



Республика Беларусь
220012, г. Минск, ул. Академическая, 8 тел.:
+375 17 284-13-70, + 375 17 284-13-74,
факс: +375 17 284 03 45
email: rspch@rspch.by



Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»

АЛГОРИТМ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ АЛЛЕРГЕНОВ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Дурманова С.А., младший научный сотрудник лаборатории изучения
статуса питания населения,
Цемборевич Н.В., заведующий лабораторией изучения статуса питания
населения, канд.мед. наук

Проявления пищевой аллергии

- со стороны кожи:
папулёзные высыпания,
зуд, гиперемия и сухость
кожных покровов;
- со стороны респираторной
системы: одышка,
затруднение дыхания,
кашель, ринорея, чихание,
заложенность носа;
- со стороны желудочно-
кишечного тракта: боль в
животе, нарушение стула,
рвота и першение в зеве





Перечень компонентов пищевой продукции, употребление которых может вызвать аллергические реакции или противопоказано при отдельных видах заболеваний

(согласно техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»):

- 1) арахис и продукты его переработки;
- 2) аспартам и аспартам-ацесульфама соль;
- 3) горчица и продукты ее переработки;
- 4) диоксид серы и сульфиты, если их общее содержание составляет более 10 миллиграммов на один килограмм или 10 миллиграммов на один литр в пересчете на диоксид серы;
- 5) злаки, содержащие глютен, и продукты их переработки;
- 6) кунжут и продукты его переработки;
- 7) люпин и продукты его переработки;
- 8) моллюски и продукты их переработки;
- 9) молоко и продукты его переработки (в том числе лактоза);
- 10) орехи и продукты их переработки;
- 11) ракообразные и продукты их переработки;
- 12) рыба и продукты ее переработки (кроме рыбного желатина, используемого в качестве основы в препаратах, содержащих витамины и каротиноиды);
- 13) сельдерей и продукты его переработки;
- 14) соя и продукты ее переработки;
- 15) яйца и продукты их переработки

Приведенные в перечне компоненты указываются в составе на маркировке пищевой продукции независимо от их количества.



Причины контаминации пищевой продукции аллергенами:

- совместное хранение сырья, содержащего аллерген и ингредиентов, не содержащих такие вещества;
- одновременное или последовательное использование оборудования, в том числе для взвешивания;
- неэффективная очистка производственного окружения, в том числе оборудования;
- нерациональное размещение помещений, производственных линий, способствующих перекрестной контаминации аллергенами;
- повторное использование при производстве гипоаллергенных пищевых продуктов готовой продукции, содержащей аллергены (переработка);
- несоблюдение работниками правил личной гигиены (мытьё рук, прием пищи, обработка спецодежды, несанкционированные перемещения), низкий уровень осведомленности в области рисков здоровью, связанных с аллергенами в пищевой продукции.

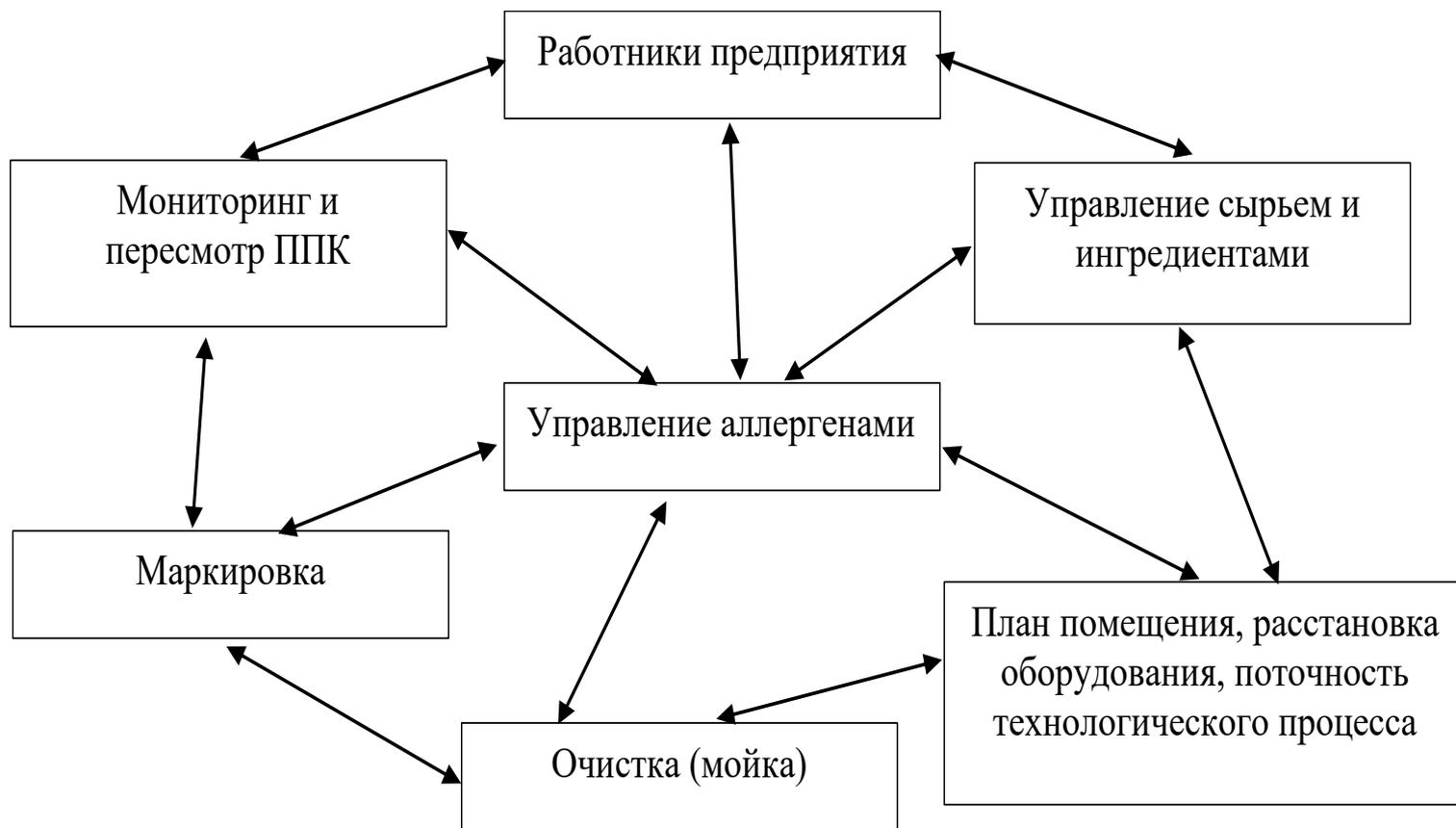


Пути управления пищевыми ингредиентами, обладающими аллергенными свойствами или вызывающими непереносимость:

- создание продуктов с низким риском развития аллергии (формирование рецептуры) – необходимо отдавать предпочтение компонентам, не входящим в перечень ингредиентов, способных вызвать аллергию или непереносимость;
- контроль за содержанием аллергенов в поставляемых ингредиентах – в договорах с поставщиками ингредиентов должны быть отражены требования по обязательным мерам, предотвращающих перекрестную контаминацию аллергенами (в случаях, если ингредиент не входит в перечень аллергенов), маркировке ингредиентов, входящих в перечень аллергенов;
- изолированное хранение ингредиентов, содержащих аллергены;
- осуществление производства продукции, включающей в состав аллергены в отдельных помещениях, при невозможности – на отдельной технологической линии, в конце смены;
- эффективную очистку помещений, оборудования, инвентаря, спецодежды от остаточных аллергенов;
- маркировку продукции;
- оценку эффективности программы производственного контроля (ППК) в части управления аллергенами, в том числе ее лабораторное подтверждение;
- обучение персонала в области риска для здоровья аллергенов и мер по его управлению.



Элементы управления аллергенами при производстве пищевой продукции





Методы контроля содержания аллергенов в пищевой продукции и среде технологического окружения

- физико-химические методы анализа (титриметрический, высокоэффективной газовой хроматографии с диодно-матричным детектированием (ВЭЖХ-ДМД), высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (ВЭЖХ-МС, ВЭЖХ-МС/МС), жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (ЖХ-МС/МС) и др.,
- метод иммуноферментного анализа (ИФА),
- метод полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Выбор метода анализа зависит от природы аллергена и его физико-химических свойств





Методы контроля содержания приоритетных аллергенов в пищевой продукции и среде технологического окружения

Метод	Аллергены	Предел обнаружения метода	Преимущества/недостатки метода
ИФА	Белки-аллергены молока, яиц, сои, горчицы, орехов, ракообразных	0,1-0,5 мг/кг	Наличие экспресс-тестов, доступность
	Глютен	5,0 мг/кг	
ПЦР	Белки-аллергены	0,4-1,0 мг/кг	Специфичен, может быть применим для одновременного выявления нескольких аллергенов в составе пищевого продукта/ Требует наличие специального оборудования и высококвалифицированного персонала
ВЭЖХ-ДМД	Подсластители, синтетические красители, консерванты	1,0-10,0 мг/кг	Позволяет одновременно определять 17 синтетических красителей/ Требует наличие специального оборудования и высококвалифицированного персонала

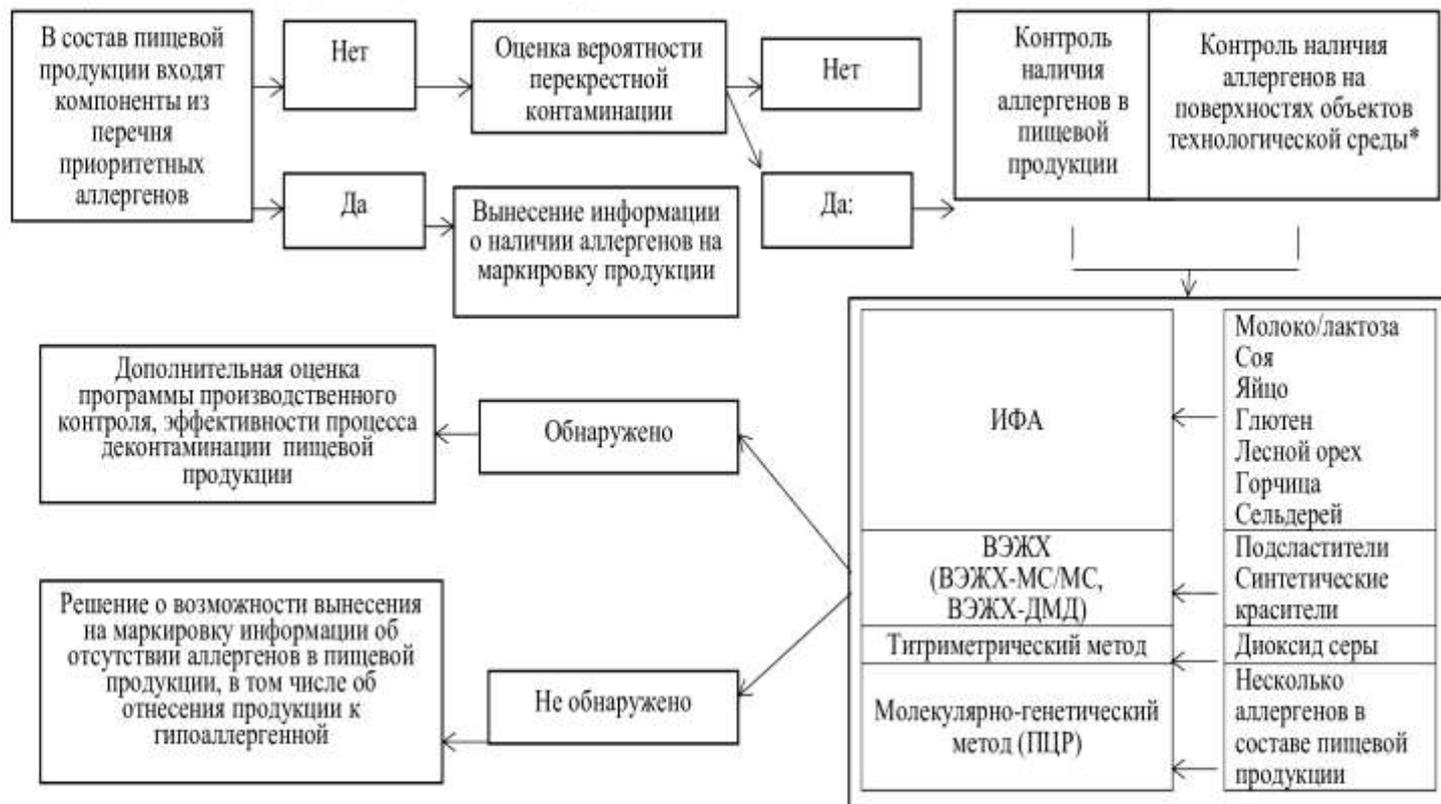


Методы контроля содержания приоритетных аллергенов в пищевой продукции и среде технологического окружения

Метод	Матрица	Предел обнаружения метода	Преимущества/недостатки метода
ВЭЖХ-МС	β -лактоглобулин (молочный порошок)	0,048 мкг/кг	Наиболее чувствителен при определении β -лактоглобулин/ Требует наличие специального оборудования и высококвалифицированного персонала
ЖХ-МС/МС	Горчица	5 нг/кг	Наиболее чувствительный при определении аллергенов горчицы/ Требует наличие специального оборудования и высококвалифицированного персонала
Титриметрический метод	Диоксид серы	10 мг/кг	Быстрый, не требует наличия специального оборудования



АЛГОРИТМ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ АЛЛЕРГЕНОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ И СРЕДЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОКРУЖЕНИЯ





Алгоритм может быть использован в рамках осуществления государственного санитарного надзора при оценке программ производственного контроля на объектах промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции, продовольственного сырья и производству пищевой продукции, в том числе специализированной, в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую профилактику заболеваний населения, ассоциированных с непереносимостью отдельных видов пищевой продукции



Республиканское унитарное предприятие
**Научно-практический
центр гигиены**

220012, г. Минск,
ул. Академическая, 8
Тел. 375 (17) 284-13-70
факс: 375 (17) 284-03-45
E-mail: rspch@rspch.by

www.certificate.by;
www.rspch.by

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Научные исследования

Испытания продукции

**Декларирование,
сертификация,
государственная
регистрация**

Республика Беларусь