

InSite™ | Salmonella

- «Что было первым курица или яйцо?»
- «Сальмонелла!»



Род Сальмонелла (*Salmonella*) представлен грамотрицательными подвижными факультативно анаэробными палочками, которые, как правило, не ферментируют лактозу и патогенны для людей и животных. Сальмонеллез — заболевание, которое вызывают данные бактерии у человека, характеризуется развитием быстрой интоксикации и острым поражением желудочно-кишечного тракта. Причиной сальмонеллеза, чаще всего, являются содержащие сальмонеллы яйца (до 90 % случаев сальмонеллезом связано с употреблением сырых или недостаточно термически обработанных яиц), мясные и молочные продукты, и, в меньшей степени, рыба и рыбные продукты, а также продукты растительного происхождения. Природный резервуар сальмонелл — домашние птицы и животные: утки, куры, крупный рогатый скот, свиньи, овцы. Заражение сальмонеллами мяса происходит после уоя, при нарушении правил разделки и хранения мяса. Попадание сальмонелл в пищу часто происходит при ее неправильной кулинарной обработке, при несоблюдении санитарных норм ее приготовления.

В последние десятилетия, по информации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), статистика заболеваемости сальмонеллезом быстро растет во всем мире. Получают распространение серотипы сальмонелл, отличающиеся резистентностью ко многим современным распространенным антибиотикам и дезинфицирующим средствам, а также повышенной термоустойчивостью. Одновременно распространяются серотипы сальмонелл, способные вызывать внутрибольничные эпидемии с высоким уровнем смертности детей младенческого возраста. Поэтому законодательства многих стран (включая Россию) в отношении безопасности пищевых продуктов вводят строгие микробиологические показатели для выявления рода *Salmonella*:

«Отсутствие в 25 граммах продукта патогенных микроорганизмов в т.ч. род *Salmonella*, в яйце птицы и продуктах переработки, мясосырье и мясных продуктах, в молоке и молочных продуктах переработки, рыбе и рыбных продуктах, в некоторых продуктах нерыбного промысла.»

ТР ТС021/2011 приложение 1.

Сальмонелла кто ты?

Сальмонеллы - устойчивы к воздействию физических и химических факторов. Некоторые виды сальмонелл сохраняют свою жизнеспособность в течение 3 месяцев в пыли и навозе. Также есть работы про устойчивость бактерий рода *Salmonella* к нагреванию: так, в бульоне они погибают после прогревания при 60 °С в течение часа. Воздействие солевых растворов или процесс копчение мяса практически не вызывает в нем гибели сальмонелл. Они весьма устойчивы к действию низких температур и к высушиванию. В комнатной пыли они сохраняют жизнеспособность до 80 дней; на высушем белье — 15 — 20 дней; в высушенных испражнениях — месяцы и годы. Сальмонеллы сравнительно долго сохраняют жизнеспособность в почве, в водоемах, в загрязненных даже небольшим количеством фекалий животных и людей, больных сальмонеллезом. Высокая устойчивость сальмонелл в пищевых продуктах: сыром молоке (до 11 дней), простокваше из сырого молока, твороге, сливочном масле (до 2 сут).

Сальмонелла как бороться?

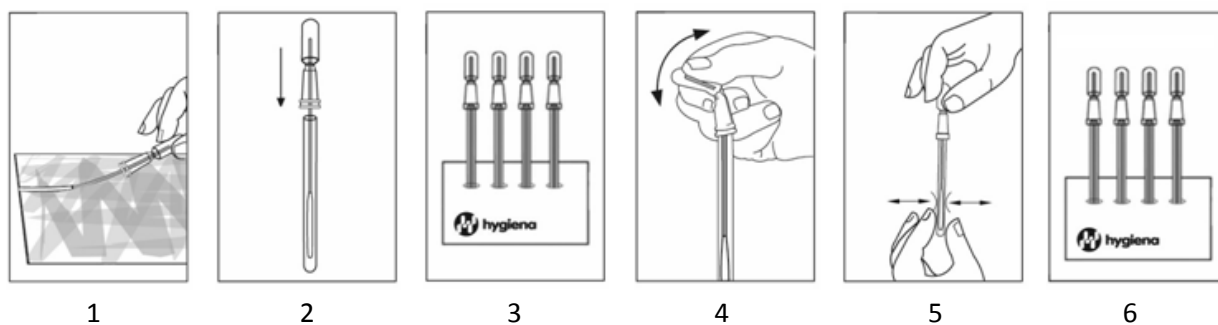
Прежде всего, это касается производителей продуктов питания. В-первых, соблюдение плановых санитарных мероприятий, которые резко снижают риск контаминации Сальмонеллой. Во-вторых, бактерии рода *Salmonella* не переносят длительного воздействия высокой температуры. Любое резкое повышение температуры оказывает губительное воздействие на жизнеспособность бактерий. В-третьих, бактерии рода Сальмонелла не кислотоустойчивы. Это означает что, бактерии в кислой среде (рН ниже 4.1) развиваться не могут. Применение кислотных средств в ходе санитарных мероприятий на перерабатывающих предприятиях окажут дополнительное воздействие на снижение численности бактерий рода *Salmonella*. И все же перечисленные меры принесут лишь посредственный результат. Современным аспектом контроля за бактериями рода *Salmonella* служит правильно выстроенная система мониторинга и диагностики. В России контроль осуществляется посредством проведения установленной методики по определению бактерии рода *Salmonella*:

«ГОСТ Р 52814-2007 - Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*»

Согласно документу, продолжительность анализа на род *Salmonella* займет несколько суток. Причем сложность, многостадийность и трудоемкость метода вызывают основные затруднения по проведению и широкому применению данной методики в пищевой промышленности. Подготовка лаборатории к анализу, варка питательных сред и своевременные пересевы вот то, немногое, что требуется сделать за эти дни, чтобы получить результат на род *Salmonella*. Современный динамичный мир давно перешел на применение экспресс-тестов для диагностики в пищевой индустрии. Одним из таких тестов является тест **InSite Salmonella**.

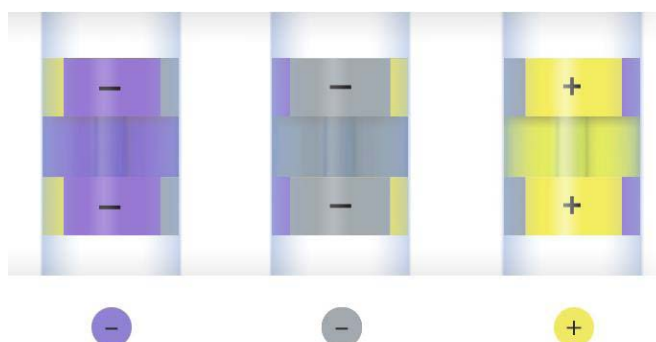
Компания «РАБОС Интернешнл» предлагает на Российском рынке уникальный тест на сальмонеллу. **InSite Salmonella** – идентификация бактерий рода *Salmonella* за 24 часа. Тест **InSite Salmonella** - содержит три компонента: запатентованные ингибиторы, активаторы роста и специальный индикатор цвета. Ингибиторы подавляют рост микроорганизмов, которые не относятся к роду Сальмонелл. Активаторы роста обеспечивают питательными веществами бактерии рода Сальмонелл, в том числе клетки с нарушенной жизнеспособностью. Индикаторные вещества изменяют цвет среды с синего на ярко-желтый, под действием специфических метаболитов, выделяемые сальмонеллами. В результате чего данные компоненты гарантированно позволяют выявлять бактерий рода Сальмонелла.

Методика работы теста **InSite Salmonella**.



Работа с тестом проста и не требует специальной подготовки. Для проведения анализа необходимо будет взять смыв с исследуемой поверхности на площади 10x10 см²(1,2). После тест помещается в термостат на 6 часов при температуре 37°C(3). Далее необходимо активировать специальный синий реагент теста и смешать его с образцом пробы(4,5). После активации реагента тест **InSite** помещается снова в термостат на 18 часов при температуре 37°C для инкубирования пробы(6).

Интерпретация результата теста **InSite Salmonella**



Результат анализа будет известен по изменению окраски пробы. В случае изменения и появления желтой окраски проба считается положительной в отношении рода *Salmonella*. Соответственно синий цвет пробы укажет на отрицательное содержание в пробе бактерий рода Сальмонелла. В итоге готовый результат можно получить уже за 24 часа. Что в свою очередь способствует пониманию протекающих процессов на производстве, и дает своевременное принятия корректирующих действий по устранению такой угрозы как бактерии рода *Salmonella*.

Компания «РАБОС Интернешнл» проводит обучающие консультации по санитарной гигиене на предприятиях. Специалисты компании выезжают в любую точку России и в каждом конкретном случае составляют индивидуальную санитарную программу, проводят семинары и обучение сотрудников, ведут консультационные работы на всем протяжении совместного сотрудничества.

Сергей Малешкин
«РАБОС Интл»