Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Утверждаю

И.о. Директора Департамента

пищевой и перерабатывающей

промышленности Минсельхозпрода России

В.Н.СЕРГЕЕВ

15 декабря 1995 г.

ПОРЯДОК

САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ

МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Разработано: Всероссийским научно-исследовательским институтом мясной промышленности

Разработчики: Лисицын А.Б., канд. техн. наук; Костенко Ю.Г., д-р вет. наук; Шагова Т.С., канд. техн. наук; Фофанова Т.С.; Веселова П.П., канд. техн. наук

1. Общая часть

1.1. Настоящий Отраслевой нормативный документ (ОНД) распространяется на мясоперерабатывающие предприятия всех форм собственности независимо от их мощности (в т.ч. и малые предприятия), производящие все виды мясной продукции.

1.2. ОНД определяет порядок и периодичность санитарно-микробиологического контроля и оценки качества мясного сырья, полуфабрикатов, готовых продуктов, условий их производства, а также вспомогательных материалов, санитарного состояния технологического оборудования, холодильных камер, инвентаря, тары, воды, личной гигиены работников.

КонсультантПлюс: примечание.

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.11.2001 N 36 утверждены и введены в действие с 1 июля 2002 года санитарно-эпидемиологические правила и нормативы "Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01".

1.3. Санитарно-микробиологический контроль направлен на предотвращение выпуска недоброкачественной продукции, не соответствующей требованиям ГОСТ, действующим "Медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов" [(1)](#P230), ограждение потребителей от возможности заболевания пищевыми токсикоинфекциями и токсикозами, выявление источников загрязнения сырья и готовой продукции для последующего проведения профилактических, эпидемиологических и эпизоотологических мероприятий.

1.4. Настоящим ОНД руководствуются при выполнении санитарно-микробиологических исследований в производственных лабораториях мясоперерабатывающих предприятий или аккредитованных лабораториях с функцией санитарно-микробиологического контроля.

1.5. С вводом в действие настоящего ОНД считать утратившими силу "Инструкцию о порядке микробиологического контроля в колбасном производстве" (утверждена 03.03.69) и "Указание о применении методов бактериологического анализа колбасных изделий и продуктов из мяса в производственных лабораториях предприятий мясной промышленности" (утверждено 25.10.74).

2. Требования к микробиологической лаборатории

2.1. Общие положения

Микробиологическая лаборатория (или микробиологическое подразделение производственной лаборатории) предназначена осуществлять санитарно-микробиологический контроль сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции, санитарно-гигиенического состояния производственных помещений, технологического оборудования, инвентаря, тары, рук, санитарной одежды работающих.

В своей деятельности лаборатория руководствуется действующими нормативными документами.

Исследования проводятся только по методам, предусмотренным ГОСТами или другой нормативной документацией (инструкции, правила и т.д.).

2.2. Функции лаборатории

Основными функциями являются:

- осуществление входного контроля сырья и вспомогательных материалов;

- осуществление контроля технологических процессов изготовления мясных продуктов;

- осуществление контроля готовой продукции;

- сообщение в установленном порядке руководителям предприятий и органам Госсанэпиднадзора России, Государственного ветеринарного надзора, производственной ветеринарной службы (в соответствии с полномочиями каждого из них) результатов анализов и заключений по ним с соответствующими рекомендациями;

- отбор проб и консультация работников предприятия по вопросам правильного отбора проб сырья, материалов и готовой продукции, направляемых в лабораторию для исследований и использования их результатов в практической деятельности;

- внедрение новых методов лабораторного контроля;

- обеспечение учета проводимой лабораторной работы, правильного ведения журналов результатов исследований, оформления установленных документов о результатах проведенной работы;

КонсультантПлюс: примечание.

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.11.2013 N 64 утверждены новые санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.3118-13 "Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)".

- обеспечение проведения исследований при выявлении инфекционных болезней, в соответствии с утвержденными методами и СП 1.2.011-94 "Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности" [(2)](#P231), с установками Госкомсанэпиднадзора России, а также направление проб, в случае необходимости, в лаборатории Государственной ветеринарной и Государственной санитарно-эпидемиологической службы России.

2.3. Основные требования к устройству

и оснащению лаборатории

Производственные лаборатории на предприятиях размещают в специально оборудованном помещении с изолированным входом, вблизи обслуживаемых цехов.

Микробиологическое отделение состоит из изолированного помещения с установленными в нем одним-двумя стационарными боксами (каждый с предбоксником, раздвижными дверями на шарнирах, подвесными бактерицидными лампами, естественным и искусственным освещением), препараторской для подготовки лабораторной посуды и других вспомогательных работ; средоварочной для приготовления, розлива, стерилизации и хранения питательных сред; автоклавной; термостатной; биологической; моечной; помещения для хранения реактивов, посуды, инвентаря, аппаратуры.

Микробиологическая лаборатория должна быть оборудована автоклавами (не менее двух-трех), аппаратом Коха, сушильным шкафом для стерилизации посуды с электрообогревом и автоматическим терморегулятором, холодильниками бытовыми (не менее трех), электрическими суховоздушными или водяными термостатами (отрегулированными на 22 - 24 °C, 30 °C, 37 °C, 43 °C, 55 - 60 °C), ультратермостатом, люминесцентным микроскопом МЛ-2 или МЛ-3, микроскопами (МБР-1, МБИ-3, МБИ-4 и др. марок), дистиллятором, центрифугами, pH-метром, весами лабораторными, техническими, аналитическими, нагревательными приборами (водяная баня, плитки), наборы термометров для различных температур.

Из лабораторной посуды необходимо иметь чашки Петри, бактериологические пробирки, пипетки (пастеровские и градуированные), колбы, флаконы, бутыли, ступки, пестики, кюветы, воронки, покровные и предметные стекла, спиртовки, цилиндры, мензурки, капельницы и другую мерную лабораторную посуду; лабораторные инструменты (ножи, ножницы Купера и прямые, пинцеты и др.).

Для исследования материала, подозрительного на зараженность возбудителем сибирской язвы, на мясокомбинатах организуют специальную микробиологическую лабораторию в изолированном помещении, имеющем отдельный вход. Лабораторию размещают в двух отделениях (блоках). Первое из них состоит из помещения для верхней одежды, лаборантской, препараторской, автоклавной, моечной, комнаты для розлива питательных сред, кабинета для ведения документации и подсобных помещений. Во втором блоке, предназначенном для работы с инфицированным материалом, предусматривается комната для приема материала, бактериологическая (бокс с двумя предбоксниками - один при входе в бокс для надевания чистого защитного костюма, другой - для снятия и передачи его на обеззараживание), серологическая, термостатная, биопробная (для зараженных лабораторных животных), санпропускник, автоклавная для обеззараживания материалов, спецодежды и посевов, лабораторной посуды и др. У входа в помещение, где проводят работу с зараженными животными, должны быть высокие (30 см) пороги, недоступные для проникновения грызунов. Лаборантская, препараторская, моечная, автоклавная, комната для приготовления питательных сред могут быть общими с производственной бактериологической лабораторией. Расположение помещений спецлаборатории должно обеспечивать поточность продвижения поступающего на исследование материала и выполнение правил противоэпидемического режима.

2.4. Основные правила работы

в микробиологической лаборатории

К работе в микробиологических лабораториях допускаются лица, сдавшие экзамены по режиму работы и технике безопасности.

Лица, принятые на работу в лабораторию, должны знать правила обращения с культурами микроорганизмов и материалом, зараженным или подозреваемым в заражении патогенными микроорганизмами, методы работы с лабораторными животными и порядок эксплуатации лабораторного оборудования и работы с кислотами и щелочами, а также знать и выполнять правила техники безопасности.

Вход посторонним лицам в микробиологическую лабораторию запрещается.

У входа в лабораторию помещают дезинфекционный коврик для санитарной обработки обуви. Сотрудники при входе в микробиологическую лабораторию должны снять верхнюю одежду и обувь в отведенном для этого месте и надеть санитарную одежду и сменную обувь. Выход из лаборатории в санитарной одежде и сменной обуви запрещается. В рабочие помещения лаборатории запрещается приносить продукты питания, принимать пищу в них и курить.

При работе в микробиологических лабораториях с заразным материалом или подозреваемом в заражении необходимо соблюдать меры безопасности, руководствуясь "Правилами работы с заразным или подозреваемым в заражении материалом в микробиологических лабораториях (микробиологических отделах лабораторий) предприятий мясной промышленности" [(3)](#P232).

Перед каждым лабораторным исследованием и после него каждый работник обязан тщательно вымыть руки с мылом, продезинфицировать их и вновь вымыть. Для дезинфекции рук применяют 3%-ный раствор перекиси водорода, 0,5 - 1%-ный раствор хлорамина; 0,2 - 0,5%-ный осветленный раствор хлорной извести, спирт по ГОСТ 18300-87 [(4)](#P233) и другие разрешенные для такого применения средства.

2.5. Основные правила дезинфекции при работе в боксе

В боксе на высоте 2 - 2,5 м от пола устанавливают бактерицидные лампы (из расчета 1,5 - 2,5 Вт на 1 м2 площади), которые включают на 30 - 60 мин. за 45 мин. до начала работы. Пульт включения и выключения бактерицидных ламп устраивают снаружи бокса.

При отсутствии бактерицидных ламп непосредственно перед работой бокс дезинфицируют 5%-м раствором хлорамина.

После окончания работы полы бокса дезинфицируют 5%-м раствором хлорамина.

Поверхность рабочих мест протирают спиртом по ГОСТ 18300-87 [(4)](#P233), 5%-ным раствором хлорамина или 3%-ным раствором перекиси водорода.

Не менее одного раза в неделю помещение бокса моют горячей водой с мылом, вышеуказанными дезинфицирующими средствами и протирают досуха.

Для предотвращения микробиологического загрязнения бокса образцы материалов (их упаковочная тара), подлежащие исследованию, вносят в бокс после протирания их спиртом по ГОСТ 18300-87 [(4)](#P233), 3%-ным раствором перекиси водорода, а также другими разрешенными средствами.

Работающий персонал перед работой моет руки с мылом, обрабатывает их дезинфицирующими средствами [(п. 2.4)](#P65). При входе в бокс необходимо сменить халат и обувь на специально предназначенные для работы в боксе.

Воздух в боксе не менее одного раза в неделю проверяют на микробиологическую загрязненность. Для этого в боксе оставляют открытыми на 15 мин. чашки Петри со средой Сабуро и МПА. Посевы на среде Сабуро выдерживают в термостате при температуре (22 0,5) °C в течение 5 сут., на МПА при (37 0,5) °C - 48 ч. Количество колоний более 5 является показателем высокой степени загрязнения воздуха бокса, требующей дополнительной обработки бокса.

3. Организация входного контроля сырья,

вспомогательных материалов

3.1. Входной контроль при переработке мяса и производстве всех видов мясных продуктов осуществляется в обязательном порядке. Входному контролю подвергается каждая партия сырья и вспомогательных материалов (специи, сахар, соль, молоко, колбасные оболочки, упаковочные материалы и др.).

3.2. Этапы входного контроля:

3.2.1. Контроль наличия необходимой документации и соответствия ее положениям действующей НД.

Не допускается использование в производстве мясного сырья и материалов в случае отсутствия или неправильного оформления документов.

3.2.2. Визуальный контроль мясного сырья и вспомогательных материалов.

Не допускается использование в производстве мясного сырья в случае отсутствия клейм, имеющего дефекты (побитости, плохое обескровливание и др.), с признаками порчи (ослизнение, плесневение, неспецифический запах и др.). Не допускается использование вспомогательных материалов, поступивших с дефектами упаковочных единиц и/или продукта, с просроченным сроком хранения. В этом случае вопрос о возможности их использования решается после проведения комплексных лабораторных исследований.

3.2.3. Микробиологический контроль мясного сырья и вспомогательных материалов.

Микробиологические исследования поступающего сырья и вспомогательных материалов осуществляются выборочно в соответствии с действующей НД, в т.ч. и настоящим ОНД.

При производстве полуфабрикатов, колбасных изделий и продуктов из мяса мясное сырье и вспомогательные материалы подвергают микробиологическим исследованиям не реже двух раз в месяц, а также по требованию контролирующих организаций.

Входной микробиологический контроль каждой партии обязателен при получении сырья и вспомогательных материалов от нового поставщика, при получении сырья из хозяйств, находящихся в регионах, неблагополучных в эпизоотологическом и эпидемиологическом отношении.

3.2.4. При производстве стерилизованных мясных и мясорастительных консервов, консервов для детского питания, пастеризованных мясных и мясорастительных консервов входной контроль мясного сырья и вспомогательных материалов осуществляют согласно "Инструкции о порядке санитарно-технического контроля консервов на производственных предприятиях, оптовых базах, в розничной торговле и на предприятиях общественного питания" [(5)](#P234), "Инструкцией о порядке микробиологического контроля производства мясных пастеризованных консервов" [(6)](#P235), "Санитарно-гигиеническим требованиям по производству мясных консервов для питания детей раннего возраста" [(7)](#P236); при производстве мясных продуктов в полимерной упаковке - согласно действующим "Временным санитарно-гигиеническим требованиям к производству продуктов из мяса в полимерной упаковке с длительным сроком хранения" [(8)](#P237).

3.3. Прием мясного сырья, поступающего по импорту, осуществляется в соответствии с "Ветеринарно-санитарными правилами промышленной переработки импортного мяса и мясопродуктов на мясоперерабатывающих предприятиях России" [(9)](#P238).

4. Микробиологический контроль мяса и других продуктов

убоя животных

4.1. Микробиологические исследования мяса и субпродуктов производятся во всех случаях, предусмотренных действующей НД, "Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов" [(10)](#P239), а также по требованию контролирующих организаций.

4.2. По показателям, определенным МВТ, исследуют мясо убойных животных и субпродукты, предварительно подвергнутые ветеринарно-санитарной экспертизе и признанные пригодными для реализации и/или переработки на общих основаниях.

4.3. Отбор проб и микробиологические исследования мяса и субпродуктов проводят в соответствии с ГОСТ 21237-75 [(11)](#P240).

4.4. Микробиологические показатели определяют в соответствии с МБТ, ГОСТ 21237-75 и др. нормативной документацией.

Схема микробиологических исследований приведена в [приложении 1](#P281).

Примечание: При исследовании мяса и субпродуктов на наличие бактерий рода Сальмонелла отбирают навеску массой 25 г. Соотношение навески и среды накопления 1:5, согласно методическим указаниям "Лабораторная диагностика сальмонеллезов человека и животных, обнаружение сальмонелл в кормах, продуктах питания и объектах внешней среды" [(12)](#P241).

5. Микробиологический контроль колбасных изделий

и продуктов из мяса

5.1. Микробиологический контроль колбасных изделий и продуктов из мяса (вареные, копчено-вареные, копчено-запеченые, запеченые, жареные, сырокопченые) проводят периодически, но не реже одного раза в 10 дней, а также по требованию контролирующих организаций и в случаях установления использования в производстве подозрительного по доброкачественности сырья и вспомогательных материалов, нарушения температурного или санитарно-гигиенического режимов при изготовлении продукции.

5.2. Отбор проб проводят по ГОСТ 9792-73 [(13)](#P242).

5.3. Микробиологические исследования колбасных изделий и продуктов из мяса проводят согласно ГОСТ 9958-81 [(14)](#P243).

5.4. Микробиологические исследования проводят по показателям, указанным в НД на конкретный вид продукции, а также в МБТ.

Схема микробиологических исследований приведена в [приложении 2](#P352).

6. Микробиологический контроль натуральных и рубленых

полуфабрикатов, кулинарных изделий и быстрозамороженных

блюд (БЗБ)

6.1. Микробиологические исследования натуральных и рубленых полуфабрикатов проводят периодически, но не реже одного раза в 10 дней, а также по требованию контролирующих организаций.

6.1.1. Отбор проб, подготовку и микробиологические исследования полуфабрикатов и кулинарных изделий проводят по ГОСТ 4288-76 [(15)](#P244).

6.1.2. Микробиологические исследования проводят по показателям, указанным в ТУ на каждый конкретный вид продукции, а также в МБТ.

Схема микробиологических исследований приведена в [приложении 3](#P434).

6.2. Микробиологический контроль БЗБ проводят на всех стадиях технологического процесса производства быстрозамороженных готовых кулинарных блюд и полуфабрикатов. Периодичность контроля, отбор и подготовку проб, микробиологические исследования БЗБ осуществляют согласно действующей "Инструкции по микробиологическому контролю производства быстрозамороженных готовых мясных блюд" [(16)](#P245), ТУ на конкретный вид продукции, а также МБТ.

Схема микробиологических исследований приведена в [приложении 4](#P516).

7. Микробиологический контроль консервов

7.1. Порядок проведения микробиологического контроля консервов (периодичность, методы контроля) в процессе их производства определен "Инструкцией о порядке санитарно-гигиенического контроля консервов на производственных предприятиях, оптовых базах, в розничной торговле и на предприятиях общественного питания" [(6)](#P235).

Мясные и мясорастительные стерилизованные консервы общего назначения и детского питания относятся к группе А; пастеризованные мясные и мясорастительные консервы (полуконсервы) относятся к группе Д.

7.2. Для консервов группы А до стерилизации определяют следующие показатели:

- количество МАФАнМ;

- присутствие или количество спор мезофильных или термофильных клостридий при повышенном количестве МАФАнМ в консервах до стерилизации, при обнаружении микробиологического брака готовых консервов по дефектам бомбаж, "хлопуши", признаки микробиологической порчи - более 0,2%; при проведении профилактического контроля.

Для анализа одновременно отбирают 3 пробы ежедневно 1 раз в смену по каждому виду продукции.

7.3. Для консервов группы Д до пастеризации отбирают от каждой партии из 5 фасованных банок общую пробу массой 50 г и определяют следующие показатели:

- количество МАФАнМ;

- количество спор мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов;

- количество спор мезофильных анаэробных микроорганизмов;

- количество спор психрофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов;

- количество спор психрофильных анаэробных микроорганизмов.

7.4. При установлении промышленной стерильности мясных и мясо-растительных стерилизованных консервов группы А микробиологические исследования готовой продукции выполняют при закладке консервов на длительное хранение, обнаружении повышенного содержания микроорганизмов в сырье перед стерилизацией, нарушениях технологического процесса, отсутствии показателей допустимого содержания микроорганизмов в сырье перед стерилизацией банок, изготовлении консервов на экспорт.

7.4.1. Отбор проб (банок) и подготовку их к исследованиям при определении промышленной стерильности проводят согласно ГОСТ 8756.0-70; 8756-18-70; 26668-85; 26669-85; 26670-91 ([17](#P246), [18](#P247), [19](#P248), [20](#P249), [21](#P250)). При этом из сменной выработки консервов каждого наименования и каждого размера тары отбирают по три банки. Свыше 1 л отбирают 1 единицу фасовки. Консервы в таре вместимостью до 1 л включительно термостатируют не менее 5 сут. при температуре 37 °C; а в таре вместимостью свыше 1 л - не менее 7 сут. при температуре 37 °C.

7.4.2. При установлении промышленной стерильности стерилизованных консервов группы А определяют следующие микробиологические показатели:

- мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы по ГОСТ 10444.3-85 [(22)](#P251);

- мезофильные анаэробные микроорганизмы по ГОСТ 10444.4-85 [(23)](#P252).

7.4.3. При определении промышленной стерильности консервов детского питания дополнительно проводят микробиологические исследования на выявление термофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов по ГОСТ 10444.5-85 [(24)](#P253) и термофильных анаэробных микроорганизмов по ГОСТ 10444.6-85 [(25)](#P254).

7.5. При микробиологических исследованиях готовых пастеризованных мясных и мясорастительных консервов две отобранные банки анализируют на выявление коагулазоположительных стафилококков по ГОСТ 10444.2-75 [(26)](#P255), определение B.cereus по ГОСТ 10444.8-88 [(27)](#P256), C.perfringens - по ГОСТ 10444.9-88 [(28)](#P257) - без термостатирования, и одну банку для выявления C.botulinum и ботулитических токсинов по ГОСТ 10444.7-86 [(29)](#P258) термостатируют перед исследованиями.

При обнаружении признаков микробной порчи в процессе термостатирования пастеризованные консервы анализируют сразу после их появления.

7.6. Микробиологические показатели мясных и мясорастительных консервов группы А и пастеризованных консервов группы Д определяют по МБТ.

Схема микробиологических исследований консервов на промышленную стерильность приведена в [приложении 5](#P585).

8. Микробиологический контроль вспомогательных материалов

8.1. Микробиологические исследования вспомогательных материалов проводят при входном контроле (см. [п. 3](#P86) настоящего ОНД), при получении неудовлетворительных результатов микробиологического контроля готовой продукции, а также по требованию контролирующих организаций.

8.2. Отбор проб, их подготовку и микробиологические исследования вспомогательных материалов осуществляют в соответствии с действующими ГОСТ, МБТ и другой нормативной документацией.

8.3. При исследовании поваренной соли определяют количество МАФАнМ, наличие БГКП [(8)](#P237).

8.4. Сахар-песок исследуют в соответствии с ГОСТ 26968-86 [(30)](#P259) и определяют количество МАФАнМ, дрожжей, плесневых грибов.

8.5. Лед пищевой, используемый в колбасном производстве, исследуют по ГОСТ 18963-82; 2874-82 ([31](#P260); [32](#P261)) на количество МАФАнМ и коли-индекс.

8.6. В специях определяют количество МАФАнМ, количество дрожжей и плесневых грибов, наличие БГКП, бактерий рода Сальмонелла, сульфитредуцирующих клостридий [(1)](#P230).

8.7. Яйцо куриное диетическое, меланж яичный мороженый, желтки и белки яичные мороженые исследуют на количество МАФАнМ и наличие БГКП, бактерий рода Сальмонелла [(1)](#P230).

8.8. Яичный порошок исследуют на наличие бактерий рода Сальмонелла, БГКП, бактерий рода Proteus [(1)](#P230).

8.9. Казеинат натрия пищевой исследуют на количество МАФАнМ, наличие БГКП, сульфитредуцирующих клостридий, бактерий рода Сальмонелла [(1)](#P230).

8.10. Молоко коровье сухое исследуют по ГОСТ 9225-84 [(33)](#P262), определяют количество МАФАнМ, наличие БГКП, бактерий рода Сальмонелла.

8.11. Белковую искусственную колбасную оболочку контролируют в соответствии с ТУ 10-10-01-03-89 [(34)](#P263), определяют количество МАФАнМ, плесеней, отсутствие БГКП, бактерий рода Сальмонелла, бациллюс антрацис путем постановки реакции преципитации.

8.12. Кровь пищевую и продукты ее переработки исследуют в соответствии с ТУ 10.02.01.174-93 [(35)](#P264) по показателям, указанным в данном ТУ, а также МБТ [(1)](#P230).

8.13. Желатин пищевой исследуют на содержание количество МАФАнМ, наличие БГКП, бактерий рода Сальмонелла, количество желатинразжижающих бактерий [(1)](#P230).

8.14. Белки соевые исследуют в соответствии с "Техническими требованиями к соевым белкам, закупаемым по импорту, для производства вареных, полукопченых колбас и полуфабрикатов" [(36)](#P265), определяют количество МАФАнМ, наличие БГКП, бактерий рода Сальмонелла, коагулазоположительных стафилококков, число спор сульфитредуцирующих клостридий, количество дрожжей и плесеней.

9. Порядок использования остатков

образцов мясных продуктов, исследованных в лабораториях

мясоперерабатывающих предприятий

Остатки образцов мясных продуктов, исследованных в лабораториях мясоперерабатывающих предприятий, используют на том же предприятии для выработки пищевой и технической промышленной продукции в соответствии с письмом 1-105-518 от 14.11.83 "О порядке использования остатков образцов мясных продуктов, исследованных в лабораториях" [(37)](#P266).

Решение об использовании остатков проб на пищевую или техническую промышленную переработку принимает руководитель лаборатории. В колбасном цехе доставленные остатки образцов продукции допускаются к переработке на пищевые изделия с разрешения мастера и ветеринарно-санитарного специалиста, обслуживающего данный цех.

Доброкачественные остатки образцов вареных колбас, мясных хлебов, сосисок, сарделек, подвергавшихся микробиологическим анализам, могут быть направлены в переработку на пищевые изделия в тех случаях, когда посевы из них на питательные среды проводились в стерильных боксах при отсутствии там проб другой продукции.

Доброкачественные остатки вареных колбас, мясных хлебов, сосисок, сарделек, продуктов из мяса, подвергавшихся микробиологическому контролю в лаборатории, расположенной на территории предприятия, должны по окончании исследований немедленно направляться в переработку на вареные или ливерные колбасы с соблюдением требований пункта 2.6 ГОСТ 23670-79 [(38)](#P267).

Доброкачественные остатки котлет (после предварительной стерилизации) и мясных консервов - в переработку на ливерные колбасы с соблюдением требований пункта 2.3 ОСТ 49 190-89 [(39)](#P268).

Термическая обработка вареных и ливерных колбас, изготовляемых с использованием остатков проб от микробиологических исследований, должна проводиться строго в соответствии с действующими технологическими инструкциями.

Остатки проб студней, паштетов и тому подобных продуктов, а также остатки образцов продукции сомнительного качества на пищевые цели не используют, их направляют в цех технических фабрикатов для производства кормовой муки или обезвреживают автоклавированием.

Направление из цеха в лабораторию образцов продукции для исследований, а также передача из лаборатории остатков этих образцов на пищевую и техническую промышленную переработку должны оформляться накладной.

10. Контроль санитарного состояния производства

10.1. Контроль санитарного состояния предприятий, выпускающих полуфабрикаты, колбасные изделия и продукты из мяса.

10.1.1. С целью контроля санитарного состояния производства и эффективности проведения санитарной обработки, предотвращения выпуска недоброкачественной продукции проводят микробиологические исследования смывов с технологического оборудования, инвентаря, тары, рук работающего персонала.

Смывы отбирают до начала работы после предварительно проведенной санитарной обработки с помощью стерильных увлажненных тампонов, сделанных из ваты или марли.

10.1.2. При взятии смывов придерживаются следующих правил:

- смывы с крупного оборудования и инвентаря берут с поверхности 100 . Для ограничения поверхностей используют трафарет площадью 100 . Трафарет фламбируют перед каждым употреблением;

- смывы с мелкого оборудования берут со всей поверхности;

- при взятии смывов с рук протирают тампоном ладонные поверхности обеих рук, проводя не менее 5 раз по каждой ладони и пальцам, а затем протирают межногтевые пространства, ногти.

10.1.3. При плановом исследовании оборудования, инвентаря, тары в смывах определяют количество МАФАнМ, наличие БГКП, бактерий рода Сальмонелла, бактерий рода Протеус.

При этом исследования проводят со следующей периодичностью:

- определение количества МАФАнМ - 2 раза в месяц;

- выявление БГКП - 2 раза в месяц;

- выявление бактерий рода Сальмонелла - 1 раз в месяц;

- выявление бактерий рода Протеус - 1 раз в месяц.

Примечание: Отбор смывов с оборудования, инвентаря, тары осуществляют выборочно, с чередованием объектов исследований.

При исследовании смывов, взятых с рук работников, проводят выявление БГКП. Отбор смывов с рук проводят не реже одного раза в 15 дней.

График проведения микробиологических исследований с указанием конкретных объектов утверждается ветеринарным врачом предприятия или, при его отсутствии (на мясоперерабатывающих предприятиях малой мощности), технологом (или директором). Исследования в последнем случае проводятся на договорных началах аккредитованными лабораториями.

При внеплановом контроле (для выявления возможного источника контаминации продукта) проводят дополнительные исследования на наличие S.aureus, C.perfingens и др.

10.1.4. Микробиологические исследования смывов проводят по принятым методам, изложенным в "Методических указаниях по санитарно-бактериологическому контролю на предприятиях общественного питания и торговли пищевыми продуктами" [(40)](#P269).

10.1.5. В смывах с поверхности технологического оборудования, мелкого инвентаря не должно содержаться БГКП, бактерий рода Сальмонелла, бактерий рода Протеус.

Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов не должно превышать .

В смывах с рук работников не допускается наличие БГКП.

10.1.6. Превышение допустимого количества МАФАнМ и/или наличие БГКП, бактерий рода Сальмонелла, бактерий рода Протеус свидетельствуют о неудовлетворительном состоянии производства.

КонсультантПлюс: примечание.

Ростехрегулированием от 14.01.2003 утверждена новая Инструкция по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

В этом случае проводят внеплановую санитарную обработку (мойку и дезинфекцию) согласно "Инструкции по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности" [(41)](#P270). По окончании санитарной обработки проводят повторное микробиологическое исследование.

10.2. Контроль воды

10.2.1. Микробиологические исследования воды проводят периодически, но не реже одного раза в месяц, а также по требованию контролирующих организаций.

10.2.2. Отбор проб и микробиологический анализ проводят согласно ГОСТ 18963-82[(32)](#P261).

10.2.3. При исследовании воды определяют количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов; количество бактерий группы кишечных палочек (коли-индекс). В соответствии с ГОСТ 2874-82 [(33)](#P262) в 1 см3 не должно содержаться более ; коли-индекс не более 3 в 1 л воды.

Схема микробиологического исследования воды приведена в [приложении 6](#P650).

10.3. Контроль санитарного состояния производства консервов осуществляется в соответствии с "Инструкцией о порядке санитарно-технического контроля консервов на производственных предприятиях, оптовых базах, в розничной торговле и на предприятиях общественного питания" [(6)](#P235), "Инструкцией о порядке микробиологического контроля производства мясных пастеризованных консервов" [(7)](#P236), "Санитарно-гигиеническим требованиям по производству мясных консервов для питания детей раннего возраста" [(8)](#P237).

10.4. Контроль санитарного состояния предприятий, выпускающих быстрозамороженные готовые блюда, производится в соответствии с "Инструкцией по микробиологическому контролю производства быстрозамороженных готовых мясных блюд" [(16)](#P245).

10.5. Контроль санитарного состояния холодильных камер

10.5.1. Микробиологический контроль санитарного состояния холодильных камер проводят периодически, но не реже одного раза в квартал, а также после очередной или внеочередной дезинфекций и по требованию контролирующих организаций.

10.5.2. Определение зараженности плесенями стен холодильных камер проводят методом соскоба. Соскобы отбирают с четырех стен камер таким образом, чтобы проба для анализа составляла 100 . Зараженность плесенями воздуха проводят методом оседания спор на чашку Петри за 5 мин. согласно "Внутриведомственным санитарным требованиям к холодильникам мясной и молочной промышленности" [(42)](#P271).

10.5.3. Для камер с температурой минус 12 °C и ниже количество плесеней в воздухе не должно превышать , осевших на чашку в течение 5 мин.: на 1 поверхности стен - не более . Для камер с температурой минус 11,9 °C и выше количество плесеней в воздухе не должно превышать ; на поверхности стен не более на 1 [(42)](#P271).

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. МБТ N 5061-89. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.

2. СП 1.2.011-94 "Безопасность работы с микроорганизмами I и II групп патогенности".

3. Правила работы с заразным или подозреваемым в заражении материалом в бактериологических лабораториях (бактериологических отделах лабораторий) предприятий мясной промышленности, 1974.

4. ГОСТ 18300-87 Спирт этиловый ректификованный, технический. Технические условия.

5. Инструкция о порядке санитарно-технического контроля консервов на производственных предприятиях, оптовых базах, в розничной торговле и на предприятиях общественного питания. М., 1992 г., N 01-19/9-11.

6. Инструкция о порядке микробиологического контроля производства мясных пастеризованных консервов. М., 1984 г.

7. Санитарно-гигиенические требования по производству мясных консервов для питания детей раннего возраста. М., 1983 г.

8. Временные санитарно-гигиенические требования к производству продуктов из мяса в полимерной упаковке с длительным сроком хранения, 1990.

9. Ветеринарно-санитарные правила промышленной переработки импортного мяса и мясопродуктов на мясоперерабатывающих предприятиях России, 1994.

10. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов, М., 1983.

11. ГОСТ 21237-75 Мясо. Методы бактериологического анализа.

12. Лабораторная диагностика сальмонеллезов человека и животных, обнаружение сальмонелл в кормах, продуктах питания и объектах внешней среды. Методические указания, М., 1990.

13. ГОСТ 9792-73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб.

14. ГОСТ 9958-81 Изделия колбасные и продукты из мяса. Методы бактериологического анализа.

15. ГОСТ 4288-76 Изделия кулинарные и полуфабрикаты из рубленого мяса. Правила приемки и методы испытаний.

16. Инструкция по микробиологическому контролю производства быстрозамороженных готовых мясных блюд, 1981.

17. ГОСТ 8756.0-70 Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию.

18. ГОСТ 8756.18-70 Продукты пищевые консервированные. Метод определения внешнего вида, герметичности тары и состояния внутренней поверхности металлической тары.

19. ГОСТ 26668-85 Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов.

20. ГОСТ 26669-85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологического анализа.

21. ГОСТ 26670-91 Продукты пищевые. Методы культивирования микроорганизмов.

22. ГОСТ 10444.3-85 Консервы. Метод определения мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов.

23. ГОСТ 10444.4-85 Консервы. Метод определения мезофильных анаэробных микроорганизмов.

24. ГОСТ 10444.5-85 Консервы. Метод определения термофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов.

25. ГОСТ 10444.6-85 Консервы. Метод определения термофильных анаэробных микроорганизмов.

26. ГОСТ10444.2-75 Консервы. Методы микробиологического анализа. Выявление коагулазоположительных стафилококков.

27. ГОСТ 10444.8-88 Продукты пищевые. Метод определения Bacillus cereus.

28. ГОСТ 10444.9-88 Продукты пищевые. Метод определения Clostridium perfringens.

29. ГОСТ10444.7-86 Продукты пищевые. Методы выявления ботулинических токсинов и Clostridium botulinum.

30. ГОСТ 26968-86 Сахар-песок рафинированный. Методы микробиологического анализа.

31. ГОСТ 18963-73 Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа.

32. ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

33. ГОСТ 9225-84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа.

34. ТУ 10.10.01.03-89 Оболочка искусственная белковая "Белкозин".

35. ТУ 10.02.01.174-93 Кровь пищевая и продукты ее переработки.

36. Технические требования к соевым белкам, закупаемым по импорту, для производства вареных, полукопченых колбас и полуфабрикатов. Утв. 1986.

37. "О порядке использования остатков образцов мясных продуктов, исследованных в лабораториях", Инструкт. Письмо минмясомолпром РФ N 1-105-518 от 14.11.83.

38. ГОСТ 23670-72 Колбасы вареные, сосиски и сардельки, хлебы мясные.

39. ОСТ 49 190-82 Колбасы ливерные. Технические условия.

40. "Методические указания по санитарно-бактериологическому контролю на предприятиях общественного питания и торговли пищевыми продуктами", М., 1984.

41. Инструкция по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности, М., 1985.

42. Внутриведомственные санитарные требования к холодильникам мясной и молочной промышленности, 1986.

Приложения

Приложение 1

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МЯСА [<\*>](#P337)

┌────────┬──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│Отбор и │В зависимости от характера заболевания отбирают: │

│подго- │часть мышцы, лимфатические узлы, паренхиматозные и др. органы согласно ГОСТ 21237-75 │

│товка │Для показателей в соответствии с МБТ отбирают кусок мышцы без кости и жира не менее 1000 г │

│проб к │Пробу дважды погружают в спирт на 2 - 3 мин., обжигают и из глубины стерильно вырезают кусочки, которые измельчают ножницами │

│иссле- ├────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┬─────────────────────────────────────────────────────────┤

│дованию │ Для посева аэробов составляют 2 навески: │ Для посева анаэробов составляют 1 навеску: │

│ │ 15 г - мышцы и лимфоузлы 15 г - паренхиматозные органы │ 10 г - измельченной пробы │

│ │ + 15 мл физ. р-ра + 15 мл физ. р-ра │+ 20 мл - физ. р-ра │

│ │----------------------------------- │ │

│ │взвеси гомогенизируют не > 2,5 мин. │ │

│ │ │ │

│ │При отсутствии гомогенизатора допускается посев кусочка пробы путем │ │

│ │нанесения отпечатков на поверхность питательных сред │ │

├────────┼──────────────────────────────┬─────────────────────────────┬───────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│Посев │1. Определение Salmonella │2. Определение БГКП │3. Определение │4. Определение анаэробов: при подозрении │

│проб │ │ │аэробов при │на эмкар, злокачественный отек, брадзот овец, дизентерию │

│ │ │ │подозрении на │ягнят, энтеротоксемия овец, столбняк, некробактериоз, │

│ │ │ │сиб. язву, │ботулизм │

│ │ │ │рожу, │ │

│ │ │ │пастереллез, │ │

│ │ │ │кокковые │ │

│ │ │ │инфекции и др. │ │

│ ├──────────────────────────────┼─────────────────────────────┼───────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│ │10 г 10 г измельчен.│Посев пробы отпечатками или │Посев │по 3 - 5 мл взвеси + 20 мл физ. р-ра │

│ │измельченной пробы или 20 мл│1 - 2 капли взвеси │отпечатками или│ Рисунки Рисунки │

│ │пробы или взвеси │ на │1 - 2 капли │ не приводятся не приводятся │

│ │20 мл взвеси (паренхим. │Эндо Левина │взвеси │ без прогрева прогретые 80 °C - 20 - 30 │

│ │(мышцы + л/у) органы) │ Рисунок Рисунок │ │ мин. или для Cl. bot. тип E │

│ │ │не приводится не приводится │ на МПА │ 1 пробирка 60 °C - 15 мин. │

│ │ Рисунок Рисунок │\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_│ Рисунок │ │

│ │не приводится не приводится │Термостат: 37 °C - 24 ч │ не приводится │\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_│

│ │в 50 мл среды в 50 мл среды │ │\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_│ Термостат: 37 °C - 5 - 10 сут. │

│ │хлористомагние- хлористомаг- │ │Термостат: │ │

│ │вой "М" ниевой "М" │ │37 °C - 24 ч │ │

│ │ Термостат: 37 °C - │ │ │ │

│ │ 18 - 24 ч │ │ │ │

├────────┼──────────────────────────────┼─────────────────────────────┼───────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│После- │1. Пересев на висмут-сульфит │1. Пересев на Эндо, │1. Пересев на │1. Пересев на среды с анаэробными условиями │

│дующие │ агар, Плоскирева, Левина │Левина, Плоскирева │соотв. среды │2. Мазки по Граму │

│этапы │ или Эндо │2. Мазки по Граму │2. Мазки по │3. Пробы на каталазу │

│ │2. Мазки по Граму │3. Подвижность │Граму │ │

│ │3. Подвижность │ │ │ │

│ ├──────────────────────────────┼─────────────────────────────┼───────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│ │Дальнейшее подтверждение │Дальнейшую идентификацию │При │При необходимости дальнейшей идентификации исследования │

│ │принадлежности к роду │осуществляют согласно │необходимости │проводят согласно ГОСТ 10444.9-88 или другой действующей │

│ │Salmonella проводят согласно │ГОСТ Р 50474-93 │дальнейшей │НД │

│ │ГОСТ Р 50480-93 │ │идентификации │ │

│ │ │ │исследования │ │

│ │ │ │осуществляют по│ │

│ │ │ │ГОСТ 21237-75 │ │

└────────┴──────────────────────────────┴─────────────────────────────┴───────────────┴─────────────────────────────────────────────────────────┘

--------------------------------

<\*> Определение показателей, нормируемых по МБТ (КМАФАнМ, БГКП, бактерий рода Сальмонелла), проводят согласно ГОСТ Р 50480-93, ГОСТ Р 50474-93, ГОСТ 10444.15-94.

НД отбора, подготовки проб: ГОСТ 21237-75; НД исследования и оценки: ГОСТ 21237-75; 50480-93; Р 50474-93; 10444.9-88; 10444.15-94.

Зав. лабораторией гигиены

производства и микробиологии,

д-р вет. наук, профессор

Ю.Г.КОСТЕНКО

Приложение 2

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ИЗДЕЛИЙ КОЛБАСНЫХ И ПРОДУКТОВ ИЗ МЯСА

Рисунок (не приводится)

колбасные изделия 1 г для 25 г для растирают или 5 см3 физ. р-ра 9 см3 физ. р-ра

разрезают продольно, выявления выявления гомогенизируют или пепт. воды или пепт. воды

не прорезая S. aureus бактерий рода (разведение 1:5) (разведение 1:10) (разведение 1:100)

противоположного края Сальмонелла

┌────────────────────────────────┬─────────────────┬───────────────────────────────────────────┬──────────────────────────┬──────────────────────────────────┬─────────────────────────────┐

│ Количество │ Наличие БГКП │ Наличие бактерий рода Сальмонелла │ Наличие бактерий │ Наличие │ Наличие сульфитредуцирующих │

│ МАФАнМ (КОЕ/г) │ в 1 г продукта │ │ рода Proteus │ коагулазоположительных │ клостридий │

│ │ │ │ │ стафилококков [<\*>](#P419) │ │

│ │ │ │ ├────────────────┬─────────────────┤ │

│ │ │ │ │ в 1 г │ в 0,1 г │ │

├────────────────────────────────┼─────────────────┼───────────────────────────────────────────┼─────────────┬────────────┼────────────────┼─────────────────┼─────────────────────────────┤

│По 1 см3 из 2-х смежных │ 5 см3 из │ 25 г продукта │0,5 см3 раз- │1 - 2 капли │1 г продукта │1 см3 из │1 см3 соответствующего │

│разведений, соответствующих │ разведения 1:5 │ │ведения 1:5 │из разведе- │ │разведения 1:10 │разведения (1:10 для │

│допустимому количеству │ │ Рисунок │в скошенный │ния 1:5 на │ │ │определения в 0,1 г или 1:100│

│МАФАнМ, вносят в чашки Петри │ Рисунок │(не приводится) 225 см3 │агар по │среду Плос- │ Рисунок │ Рисунок │для определения в 0,01 г) + │

│ │ (не приводится) │ забуференной │методу │кирева │(не приводится) │ (не приводится) │9 см3 п/ж Вильсон-Блера │

│ 1:10 1:100 │ 9 см3 среды │ пептонной воды │Шукевича │ │9 см3 МПБ с │9 см3 МПБ с 6,5% │ │

│ │ Кесслер или ХБ │ │ Рисунок │ Рисунок │6,5% NaCl │NaCl │ Термостат │

│ Рисунки Рисунки │ │ Термостат 37 °C 16 - 20 ч │ (не │ (не │ │ │ 46 °C 8 - 12 ч │

│(не приводятся) (не приводятся) │ │ │ приводится) │приводится) │ │ │ │

│ │ │ 10 см3 10 см3 │ │ │ Термостат │ при почернении - │

│ Заливают │ Термостат: │ Рисунок высевают Рисунок │ │ │ 37 °C 24 ч │ пересев на Китт-Тароцци │

│ 15 мл │ 37 °C 24 - 48 ч │не приводится параллельно не приводится │ │ │ Рисунок (не приводится) │ │

│ МПА │ │100 см3 100 см3 одной │ │ │ ЖСА │ Термостат │

│ │ Рисунки │тетратио- из сред: │ │ │ │ 37 °C 5 сут. │

│ Термостат │ (не приводится) │натной хлористомагние- │ Термостат │ Термостат │ │

│ 37 °C 48 ч │ │среды вой М, селени- │ 37 °C 24 ч │ 37 °C 24 ч │ при наличии роста │

│ │пересев парал- │ товой, Кауфмана │ ────────────┬─────────── │ ────┬─────────────────────┬───── │ ┌─── │ ────┐ │

│ │лельно на две │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │плотные среды (по│ Термостат: │ \/ │ \/ \/ │ \/ \/ \/ │

│ │выбору): Эндо, │ 43 °C 24 ч 37 °C 24 ч для сред: │ окраска по Граму │ окраска реакция │плотный окраска проба на│

│ │Левина, Плоски- │ для среды селенитовой, Кауфмана, │ │ по Граму плазмокоагуляции│Вильсон- по Граму каталазу│

│ │рева │ тетратионатной хлористомагниевой М │ │ │Блера │

│ │ │ Рисунки │ │ │ │ │

│ │ Термостат │ (не приводятся) │ │ │ │ │

│ │ 37 °C 24 ч │пересев параллельно на две плотные среды │ │ │ \/ │

│ │ ───────┬─────── │(по выбору): Эндо, Левина, Плоскирева, │ │ │Термостат │

│ │ │ │висмут-сульфит агар │ │ │37 °C 24 - 48 ч │

│ │ \/ │ Термостат 37 °C - 24 - 48 ч │ │ │ │

│ │окраска по Граму │ ┌──────── │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │\/ \/ \/ \/ │ │ │ │

│ │ │одна из окраска полу- определение│ │ │ │

│ │ │комбинирован- по Граму жидкий индола │ │ │ │

│ │ │ных сред по агар (бульон │ │ │ │

│ │ │выбору: (подвиж- Хоттингера)│ │ │ │

│ │ │3-х сахарный ность) │ │ │ │

│ │ │агар, Ресселя, │ │ │ │

│ │ │Клиглера или │ │ │ │

│ │ │углеводные │ │ │ │

│ │ │среды (глюкоза, │ │

│ │ │лактоза, │ Используемая НД │

│ │ │сахароза, маннит) │1. ГОСТ 9792-73 "Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса │

│ │ │+ бульон │ других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и отбора проб". │

│ │ │Хоттингера (на │ │

│ │ │сероводор.) + │2. ГОСТ 9958-81 "Изделия колбасные и продукты из мяса. Методы бактериологического │

│ │ │агар Кристенсена │ анализа". │

│ │ │с мочевиной │ │

│ │ │ │3. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья │

│ │ │ Термостат 37 °C - 24 ч │ и пищевых продуктов. │

│ │ │ ───────────────────────────────────────── │ │

│ │ │определение серологических свойств │4. <\*> Методические указания по санитарно-бактериологическому контролю на предприятиях │

│ │ │(реакция агглютинации) │ общественного питания и торговли пищевыми продуктами. М., 1984. │

└────────────────────────────────┴─────────────────┴───────────────────────────────────────────┴───────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

Зав. лабораторией гигиены

производства и микробиологии,

д-р вет. наук, профессор

Ю.Г.КОСТЕНКО

Приложение 3

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ИЗДЕЛИЙ КУЛИНАРНЫХ И ПОЛУФАБРИКАТОВ

Рисунок (не приводится)

┌────────────────────────────────┬───────────────────────────────────┬──────────────────────────────────────────────────────┬──────────────────────────┬─────────────────────────────────┐

│ Количество │ Наличие БГКП │ Наличие бактерий рода Salmonella │ Наличие бактерий │ Наличие S.aureus <\*> │

│ МАФАнМ (КОЕ/г) ├─────────────────┬─────────────────┼────────────────────┬─────────────────────────────────┤ рода Proteus ├────────────────┬────────────────┤

│ │ в 1 г │ в 0,0001 г │ продукты, │ продукты, подвергнутые │ │ в 1 г │ в 0,1 г │

│ │ продукта │ продукта │ не подвергнутые │ тепловой обработке │ │ │ │

│ │ │ │ тепловой обработке │ (для готовых блюд) │ │ │ │

│ │ │ │(для полуфабрикатов)│ │ │ │ │

├────────────────────────────────┼─────────────────┼─────────────────┼────────────────────┼─────────────────────────────────┼─────────────┬────────────┼────────────────┼────────────────┤

│По 1 см3 из 2-х смежных │1 г продукта │1 см3 из разведе-│ 25 г продукта │ 225 см3 │0,5 см3 │1 - 2 капли │1 г продукта │1 см3 из │

│разведений, соответствующих │ │ния 1:10000 │ Рисунок │ забуференной │взвеси (1:10)│на среду │ │разведения 1:10 │

│допустимому количеству │ │ │ (не приводится) │ пептонной │в скошенный │Плоскирева │ │ │

│МАФАнМ, вносят в чашки Петри │ Рисунок │ Рисунок │100 см3 одной из │ воды │агар по │ │ Рисунок │ Рисунок │

│ │ (не приводится) │ (не приводится) │селективных сред (по│25 г │методу │ │(не приводится) │ (не приводится)│

│ Рисунок заливают Рисунок │9 см3 среды │9 см3 среды │выбору): │продукта │Шукевича │ │9 см3 МПБ с 6,5%│9 см3 МПБ с 6,5%│

│ (не 15 мл (не │Кесслер или ХБ │Кесслер или ХБ │хлористомагниевая М,│ Рисунок │ Рисунок │ Рисунок │NaCl │NaCl │

│приводится) МПА приводится)│ │ │Кауфмана, │ (не │ (не │ (не │ │ │

│ │ │ │тетратионатная │ приводится) │ приводится) │приводится) │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ Термостат │

│ Термостат │ Термостат │ │Термостат 37 °C 16 - 20 ч │ │ │ 37 °C - 24 ч │

│ 37 °C - 48 ч │ 37 °C 24 - 48 ч │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ 10 см3 высевают 10 см3 │ │ │ ЖСА │

│ │ Рисунки │ │ Рисунок парал- Рисунок │ │ │ Рисунок (не приводится) │

│ │ (не приводятся) │ │ (не лельно (не │ Термостат: │ Термостат │

│ │ │ │приводится) приводится)│ 37 °C - 24 ч │ 37 °C - 24 ч │

│ │пересев параллельно на две плотные │ │100 см3 тет- 100 см3 одной из │ ────────────┬─────────── │ ────┬───────────────┬───────────│

│ │среды (по выбору): Эндо, Левина, │ │ратионатной сред: хлористомаг- │ │ │ │ │ │

│ │Плоскирева │ │ ниевой М, селенито-│ \/ │ \/ \/ │

│ │ │ │ вой, Кауфмана │ окраска по Граму │ окраска реакция │

│ │ Термостат │ Термостат │ │ по Граму плазмокоагуля- │

│ │ 37 °C - 24 ч │ 37 °C - 24 ч 43 °C - 24 ч для среды │ │ ции │

│ │ ────────────────┬──────────────── │ для сред: тетратионатной │ │ │

│ │ │ │ селенитовой, │ │ │

│ │ \/ │ Кауфмана, │ │ │

│ │ окраска по Граму │хлористомагниевой М │ │ │

│ │ │ │ │ │

│ │ │ Рисунки │ │ │

│ │ │ (не приводятся) │ │ │

│ │ │пересев параллельно на две плотные среды (по выбору): │ │ │

│ │ │ Эндо, Левина, Плоскирева, висмут-сульфит агар │ │

│ │ │ │ │

│ │ │ Термостат 37 °C - 24 - 48 ч │ │

│ │ │ ┌──────── │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ Нормативные документы │

│ │ │ \/ \/ \/ \/ │ │

│ │ │одна из окраска полужидкий определение│ГОСТ 4288-76 "Изделия кулинарные и полуфабрикаты из │

│ │ │комбинированных по Граму агар индола │рубленого мяса. Правила приемки и методы испытаний". │

│ │ │сред по выбору: (подвижность) (бульон │ │

│ │ │3-х сахарный Хоттингера)│<\*> Методические указания по санитарно-бактериологическому │

│ │ │агар, Ресселя, │ контролю на предприятиях общественного питания и │

│ │ │Клиглера или │ торговли пищевыми продуктами N 2657-82 от 31.12.82. │

│ │ │углеводные │ │

│ │ │среды (глюкоза, │Медико-биологические требования и санитарные нормы качества │

│ │ │лактоза, │продовольственного сырья и пищевых продуктов. │

│ │ │сахароза, маннит) │ │

│ │ │+ бульон │ │

│ │ │Хоттингера (на │ │

│ │ │сероводор.) + │ │

│ │ │агар Кристенсена │ │

│ │ │с мочевиной │ │

│ │ │ │ │

│ │ │ Термостат 37 °C - 24 ч │ │

│ │ │──────────────────────────────────────────────────────│ │

│ │ │ определение серологических свойств │ │

│ │ │ (реакция агглютинации) │ │

└────────────────────────────────┴───────────────────────────────────┴──────────────────────────────────────────────────────┴────────────────────────────────────────────────────────────┘

Зав. лабораторией гигиены

производства и микробиологии,

д. в. н., профессор

Ю.Г.КОСТЕНКО

Приложение 4

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Рисунок (не приводится)

┌────────────────────────────────┬─────────────────┬───────────────────────────────────────────────────────────────────────┬──────────────────────────┬─────────────────────────────────┐

│ Количество │ Наличие БГКП │ Наличие бактерий рода Salmonella │ Наличие S.aureus [<\*>](#P569) │ Определение энтерококков │

│ МАФАнМ (КОЕ/г) │ ├─────────────────────────────────────┬─────────────────────────────────┼─────────────┬────────────┤ │

│ │ │ продукты, не подвергнутые │ продукты, подвергнутые │ в 1 г │ в 0,1 г │ │

│ │ │ тепловой обработке │ тепловой обработке │ │ │ │

├────────────────────────────────┼─────────────────┼─────────────────────────────────────┼─────────────────────────────────┼─────────────┼────────────┼────────────────┬────────────────┤

│По 1 см3 из 2-х смежных │1 см3 из │ 100 см3 одной из │25 г продукта 225 см3 │1 г продукта │1 см3 из │ глубинный │ поверхностный │

│разведений, соответствующих │разведения, │ селективных сред │ │ забуференной │ │разведения │ метод │ метод │

│допустимому количеству │соответствующего │ (по выбору): │ │ пептонной воды │ │1:10 │ │ │

│МАФАнМ, вносят в чашки Петри │количеству │ хлористо-магниевая, │ │ │ │ │по 1 мл из раз- │на поверхность │

│ │продукта, в │ Кауфмана, │ │ │ │ │ │ведения 1:10 в │разлитой в чашки│

│ Рисунок заливают Рисунок │котором не │25 г продукта тетратионатная │ │ ┌───────┘ │ │ │две чашки Петри │Петри МИС вносят│

│ (не 15 мл (не │допускается БГКП,│ │ │ │ \/\/ Термостат: │ Рисунок │ Рисунок │ │0,1 мл из разве-│

│приводится) МПА приводится)│+ 9 см3 среды │ │ ┌──────┘ │ Рисунок 37 °C - 16 - 20 ч│ (не │ (не │ Рисунки │дения 1:10 и │

│ │Кесслер или ХБ │ \/ \/ │(не приводится) │ приводится) │приводится) │(не приводятся) │растирают шпате-│

│ │ │Рисунок (не приводится) │ │9 см3 МПБ с │9 см3 МПБ с │заливают средой │лем │

│ Термостат │ Рисунок │ │ 10 см3 10 см3 │6,5% NaCl │6,5% NaCl │с азидом натрия │ │ │

│ 37 °C - 48 ч │ (не приводится) │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ Рисунок высевают Рисунок │ │ │ │ │

│ │ Термостат: │ │ (не парал- (не │ │ \/ \/ │

│ │37 °C - 24 - 48 ч│ │приводится) лельно приводится)│ Термостат │ Термостат │

│ │ Рисунки │ │100 см3 100 см3 одной из │ 37 °C - 24 ч │ 37 °C - 24 - 48 ч │

│ │ (не приводятся) │ │тетратио- сред: хлористомагни-│ ────────────┬─────────── │ │ │

│ │пересев │ │натной евой М, селенитовой,│ ЖСА │ │ │ │

│ │параллельно на │ │ Кауфмана │ \/ │ \/ │

│ │две плотные среды│ │ Рисунок (не приводится) │ окраска по Граму │

│ │(по выбору): │ Термостат: │ │ │

│ │Эндо, Левина, │ 43 °C - 24 ч для среды 37 °C - 24 ч для сред: │ Термостат: │При необходимости дальнейшую │

│ │Плоскирева │ тетратионатной селенитовой, Кауфмана │ 37 °C - 24 ч │идентификацию проводят по ГОСТ │

│ │ │ хлористомагниевой М │ ───┬───────────────┬──── │28566-90 "Продукты пищевые. │

│ │ Термостат │ │ │ │ │Метод выявления энтерококков" │

│ │ 37 °C - 24 ч │ Рисунки (не приводятся) │ \/ \/ │ │

│ │ ───────┬─────── │ пересев параллельно на две плотные среды (по выбору): │ окраска реакция │ │

│ │ │ │ Эндо, Левина, Плоскирева, висмут-сульфит агар │ по Граму плазмокоагуля-│ │

│ │ \/ │ │ ции │ │

│ │ окраска по Граму│ Термостат 37 °C - 24 - 48 ч │ │

│ │ │ ┌──────── │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │ │ Используемая НД │

│ │ │ \/ \/ \/ \/ │ │

│ │ │одна из комбинированных сред окраска полужидкий определение│1. Инструкция по микробиологическому контролю производства │

│ │ │по выбору: 3-х сахарный агар, по Граму агар индола │ быстрозамороженных готовых мясных блюд, М., 1981. │

│ │ │Ресселя, Клиглера) или (подвижность) (бульон │ │

│ │ │углеводные среды (глюкоза, Хоттингера)│2. Изменение N 1. Инструкция по микробиологическому контролю│

│ │ │лактоза, сахароза, маннит) + │ производства быстрозамороженных готовых мясных блюд, М., │

│ │ │бульон Хоттингера (на серо- │ 1981. │

│ │ │водор.) + агар Кристенсена │ │

│ │ │с мочевиной │3. ГОСТ 28566-90 "Продукты пищевые. Метод выявления │

│ │ │ │ энтерококков". │

│ │ │ Термостат 37 °C - 24 ч │ │

│ │ │───────────────────────────────────────────────────────────────────────│4. <\*> Методические указания по санитарно-бактериологическо-│

│ │ │ определение серологических свойств │ му контролю на предприятиях общественного питания и │

│ │ │ │ торговли пищевыми продуктами. │

└────────────────────────────────┴─────────────────┴───────────────────────────────────────────────────────────────────────┴────────────────────────────────────────────────────────────┘

Зав. лабораторией гигиены

производства и микробиологии,

д-р вет. наук, профессор

Ю.Г.КОСТЕНКО

Приложение 5

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

МЯСНЫХ И МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫХ КОНСЕРВОВ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ

ПРОМЫШЛЕННОЙ СТЕРИЛЬНОСТИ)

┌────────────────────┬───────────────────────────────────────────────────────┐ НД отбора и подготовки проб:

│Отбор проб │При объеме упаковок от 50 до 1000 см3 на исследование │ ----------------------------

│ГОСТ 8756.0-70 │отбирают 3 единицы расфасовки. │ ГОСТ 8756.0-70 ПРодукты пищевые

│ГОСТ 26668-85 │При объеме упаковок от 1000 см3 до 3000 см3 отбирают │ консервированные. Отбор проб и

│ │1 единицу расфасовки. │ подготовка их к испытанию.

├────────────────────┼───────────────────────────────────────────────────────┤

│Подготовка к анализу│Банки моют водой с мылом, швы протирают щеткой, │ ГОСТ 26668-85 Продукты пищевые

│ГОСТ 26669-85 │ополаскивают, сушат, маркируют. │ и вкусовые. Методы отбора проб

├────────────────────┼───────────────────────────────────────────────────────┤ для микробиологических анализов.

│Определение │ Рисунок Появление струйки пузырьков газа │

│герметичности │(не приводится) указывает на негерметичность. │ ГОСТ 8756-18.70 Продукты

│ГОСТ 8756.18-70 │ Отдельные пузырьки, появляющиеся │ пищевые консервированные.

│ │ в разных местах фальца при погружении,│ Методы определения внешнего вида,

│ │ не являются показателями │ герметичности тары и состояния

│ │ негерметичности. │ внутренней поверхности

├────────────────────┼───────────────────────────────────────────────────────┤ металлической тары

│Термостатирование │ Консервы термостатируют: │

│ГОСТ 26669-85 │- pH > 4,4 при 37 °C в таре до 1 дм3 - 5 сут., в таре │ ГОСТ 26669-85 Продукты пищевые

│ │ более 1 дм3 - 7 сут. │ и вкусовые. Подготовка проб

│ │- pH < 4,4 при 30 °C в таре до 1 дм3 - 5 сут., в таре │ для микробиологических анализов.

│ │ более 1 дм3 - 7 сут. │

│ │- для выявления термофилов при 55 - 62 °C в таре любой │ НД исследования и оценки

│ │ вместимостью - 3 сут. │ ------------------------

│ │ Затем выдерживают 24 ч при комнатной температуре. │ ГОСТ 10444.3-85 Консервы.

├────────────────────┼───────────────────────────────────────────────────────┤ Метод определения мезофильных

│Вскрытие консервов │Микробиологические исследования проводят в боксе с │ аэробных и факультативно-

│ГОСТ 26669-85 │соблюдением условий асептики. │ анаэробных микроорганизмов.

│ │ │

│ │ │ ГОСТ 10444.4-85 Консервы. Метод

│ │ │ определения мезофильных

│ │ │ анаэробных микроорганизмов.

├───────┬────────────┴───────────────────────────────────────┬───────────────┴────────────────────────────────┐

│Посев │1. Определение мезофильных аэробных │2. Определение мезофильных анаэробных микроорга-│

│проб │и факультативно-анаэробных │низмов ГОСТ 10444.4-85 │

│ │микроорганизмов ГОСТ 10444.3-85 │ │

│ │ по 1,0 г │ по 1,0 г При pH > 4,4 - Китт - Тароцци. │

│ │ продукта │ продукта При pH < 4,4 - Китт - Тароцци с │

│ │ Рисунки при pH > 4,4 - в МПБ с 0,1% глюкозы│ Рисунки углекислым кальцием. │

│ │(не приводятся) при pH < 4,4 - в МПБ с 1% глюкозы и│(не приводятся) │

│ │ углекислым кальцием │ по 12 см3 │

│ │ по 5 см3 │ │

│ │ МПБ Термостат: 30 °C - 5 суток │Китт - Тароцци Термостат: 30 °C - 5 сут. │

├───────┼────────────────────────────────────────────────────┼────────────────────────────────────────────────┤

│После- │Ежедневно просматривают посевы. │Ежедневно просматривают посевы. │

│дующие │При наличии роста: - микроскопия по Граму; │При наличии роста: - микроскопия по Граму; │

│этапы │ - проба на каталазу. │ - проба на каталазу. │

│ │Дальнейшая идентификация по ГОСТ 10444.2-75 или │Дальнейшая идентификация по ГОСТ 10444.7-86 и │

│ │ГОСТ 10444.8-88. │ГОСТ 10444.9-88. │

└───────┴────────────────────────────────────────────────────┴────────────────────────────────────────────────┘

Зав. лабораторией гигиены

производства и микробиологии,

д-р вет. наук, профессор

Ю.Г.КОСТЕНКО

Приложение 6

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ (БРОДИЛЬНЫЙ МЕТОД)

┌───────┬─────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│Подго- │ Объем доставляемой пробы составляет 500 см3 │

│товка │ │

│пробы │ │

├───────┼────────────────┬────────────────────────────────────────────────┤

│Посев │ Определение │ Определение коли - индекса │

│проб │ количества │ Централизованное водоснабжение │

│ │ МАФАнМ │ │

│ ├────────────────┼────────────────────────────────────────────────┤

│ │по 1 см3 воды │ по 100 см3 воды по 10 см3 по 1 см3 воды │

│ │ Рисунок │ воды │

│ │(не приводится) │ Рисунки Рисунок Рисунок │

│ │ │(не приводятся) (не приводится) (не приводится) │

│ │ Глубинный │по 10 см3 конц. по 1 см3 конц. по 10 см3 ГПС │

│ │ метод │ ГПС ГПС нормальн. │

│ │ Термостат: │ конц. │

│ │ 37 °C - 24 ч │ Термостат: 37 °C - 24 ч │

├───────┼────────────────┼────────────────────────────────────────────────┤

│ Через │ Учет │ Из забродивших проб высев на чашки с Эндо │

│1 сут. │ результатов │ (модифицированная среда) │

│ │ │ │

│ │ │ Рисунок (не приводится) │

│ │ │ │

│ │ │ │

│ │ │ Термостат: 38 °C - 24 ч │

├───────┼────────────────┼────────────────────────────────────────────────┤

│ Через │ │- Микроскопия (окраска по Граму); │

│3 сут. │ │- Отрицательный оксидазный тест дает право │

│ │ │сразу выдать положительный ответ о наличии │

│ │ │БГКП; │

│ │ │- Посев на глюкозу (полужидкую или жидкую с │

│ │ │поплавком). │

├───────┼────────────────┼────────────────────────────────────────────────┤

│ Через │ │Для установления принадлежности выделенных │

│4 сут. │ │бактерий к БГКП необходимо: │

│ │ │- наличие в мазке грамотрицательных палочек; │

│ │ │- отрицательный оксидазный тест; │

│ │ │- расщепление глюкозы до кислоты и газа. │

└───────┴────────────────┴────────────────────────────────────────────────┘

НД отбора проб и исследования: ГОСТ 18963-73. Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа.

НД оценки: Вода централизованного водоснабжения. ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

Зав. лабораторией гигиены

производства и микробиологии,

д-р вет. наук, профессор

Ю.Г.КОСТЕНКО

Приложение 7

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР

┌───────────┬──────────────────────────────────┬──────────────────────────┐

│Подготовка │ Соскоб (скребком) с 4-х стен │5 чашек с сусловым агаром │

│ пробы │ общей площадью 100 см2 │выдерживают открытыми 5 │

│ │ Соскоб │мин. │

│ │ │ │

│ │ Рисунок 100 мл │ │

│ │ (не приводится) стер. воды │ │

│ │ │ │

│ │ встряхивают 3 мин. │ │

├───────────┼──────────────────────────────────┼──────────────────────────┤

│Посев проб │ По 1 мл взвеси │Чашки термостатируют при │

│ │ Рисунок (не приводится) │22 - 24 °C в течение │

│ │ │7 сут. │

│ │ Термостат: 22 - 24 °C - 7 сут. │ │

├───────────┼──────────────────────────────────┼──────────────────────────┤

│ Через │Предварительный учет результатов. │Предварительный учет │

│ 3-е суток │ │результатов. │

├───────────┼──────────────────────────────────┼──────────────────────────┤

│ Через │Окончательный учет результатов: │Окончательный учет │

│ 7 суток │количество колоний на 3 чашках │результатов: количество │

│ │суммируют и делят на 3, число │колоний на 5 чашках │

│ │колоний на одной чашке │суммируют и делят на 5, │

│ │соответствует количеству плесеней │число колоний на одной │

│ │на 1 см2 поверхности стен. │чашке соответствует │

│ │ │количеству плесеней, │

│ │ │осевших на 1 чашку за 5 │

│ │ │мин. │

└───────────┴──────────────────────────────────┴──────────────────────────┘

НД отбора, исследования и оценки: Внутриведомственные санитарные требования к холодильникам мясной и молочной промышленности, М., 1986, с. 35.

Зав. лабораторией гигиены

производства и микробиологии,

д-р вет. наук, профессор

Ю.Г.КОСТЕНКО