

**ВЕТСАНЭКСПЕРТИЗА ТУШ И ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ,  
ПОРАЖЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ**

**ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ПРОДУКТОВ УБОЯ ЖИВОТНЫХ,  
ПОРАЖЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ**

**Подготовила: Кулач Полина Владимировна**

---



## ВЕТСАНЭКСПЕРТИЗА ТУШ И ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ, ПОРАЖЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр туш и органов животных, пораженных БС, проводят в соответствии с действующими Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов, но с обязательным исследованием всех доступных лимфоузлов.

Особое внимание обращают на состояние органов дыхания. Результаты послеубойного осмотра туш и органов заносят в специальный журнал.

При отсутствии клинических и патологоанатомических признаков заболевания животных туши и органы направляют на промпереработку, но с учетом карантинных ограничений.

При обнаружении заболеваний, при которых допускается убой животных на мясо, ветеринарно-санитарную оценку продуктов убоя проводят в соответствии с Правилами.

При установлении заболеваний, при которых убой животных на мясо запрещен, туши больных животных вместе с органами и шкурой, а все обезличенные продукты убоя других животных, смешанные с продуктами убоя больных (ноги, вымя, уши, кровь и др.), направляют для уничтожения при соблюдении установленных ветеринарно-санитарных правил. Туши, имевшие по ходу технологического процесса непосредственный контакт с продуктами убоя больных животных, направляют на проварку, а внутренние органы - на техническую утилизацию или уничтожение.

В сомнительных случаях для уточнения диагноза пробы мяса и внутренних органов направляют для лабораторных исследований.

При подозрении на поверхностное заражение БС мяса и мясопродуктов в местах их хранения или при транспортировании отбирают пробы (смывы и срезы из верхних слоев на площади около 100 квадратных сантиметров) и направляют в ветеринарные лаборатории для установления факта заражения и вида возбудителя. Тушки птиц и кроликов направляют целиком.

При отрицательных результатах бактериологических (вирусологических) исследований мясо и мясопродукты выпускают в реализацию, но с учетом карантинных ограничений.

При положительных результатах лабораторного исследования мясо и мясопродукты подлежат обеззараживанию или уничтожению в зависимости от вида возбудителя, условий хранения и времени, прошедшего с момента заражения.



## ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ПРОДУКТОВ УБОЯ ЖИВОТНЫХ, ПОРАЖЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Обеззараживанию подлежат мясо и мясопродукты, которые не могут быть выпущены в пищу без предварительной обработки. Основным способом обеззараживания, особенно в полевых условиях, является проваривание.

На боенских предприятиях и убойных пунктах, не имеющих специального оборудования для обеззараживания мяса и мясопродуктов, используют автоклавы, закрытые или открытые котлы или другие емкости, обеспечивающие варку мяса при температуре не ниже 100 градусов, и оборудуют отдельные камеры для временного хранения этих продуктов после проваривания.

Мясо и мясные продукты, подлежащие обеззараживанию проваркой, обрабатывают в следующем порядке:

1. Мясо проваривают кусками массой не более 2 кг, толщиной не более 8 см в открытых котлах в течение 3 часов; в закрытых (давление 0,5 МПа) – 2,5 часов. Мясо считается обеззараженным, если внутри куска температура достигла не менее 80°C; цвет свинины на разрезе стал бело-серым, а мясо других видов животных серым, без признаков кровянистого оттенка; сок, стекающий с поверхности разреза куска мяса бесцветный. Субпродукты проваривают при тех же режимах. Жир внутренний и шпик перетапливают: в вытопленном жире температура должна быть доведена до 100 °С, при этой температуре его выдерживают 20 мин.
2. Переработка на баночные консервы. Мясо вынужденно убитых животных направляют на изготовление консервов типа «Гуляш», «Паштет мясной». Разделку туш, приготовление фарша, заполнение банок проводят на отдельных столах, в обособленных помещениях или в специальную смену, под контролем ветеринарного врача. По окончании работы дезинфицируют помещение, тару и оборудование. Режимы стерилизации: температура от 115 до 125°C, длительность стерилизации – 40-115 минут.
3. Переработка на мясные хлебы проводят в электрических или газовых печах, масса продукта не более 2,5 кг, температура запекания не ниже 120°C в течение 2-2,5 часов. К концу запекания температура внутри изделия должна быть не менее 85°C.
4. Тушки птиц и кроликов проваривают при 100°C до готовности, но не менее 1 часа (при сальмонеллезе – 1,5 ч), или прожаривают на открытых противнях при 100°C в течение 30 минут (до готовности).

Кроме этого, продукты убоя при некоторых инфекционных заболеваниях прибегают к уничтожению и утилизации продуктов убоя.



Мясо и мясопродукты, упакованные в пакеты из полиэтиленовой полиэтиленцеллофановой пленки, при поверхностном заражении БС погружают в 0,3 %-ный раствор трихлоризоциануровой кислоты на 90 минут, или в 10 %-ный раствор перекиси водорода на 60 минут, или 3 %-ный раствор перекиси водорода на 1 %-ном растворе муравьиной кислоты на 60 минут (соотношение растворов и продуктов и 2,5:1, при температуре 18-20 С). После подсушивания пакетов продукты извлекают из них и направляют в реализацию.

При подозрении на поверхностное заражение токсином ботулизма, пакеты с мясом и мясопродуктами погружают в 0,3 %-ный раствор трихлоризоциануровой кислоты на 30 минут, или в 1 %-ный раствор едкого натра на 15 минут, или 3 %-ный раствор однохлористого йода на 2,5 %-ном растворе поваренной соли на 60 минут. После обеззараживания пакеты с продуктами переносят на 5-7 минут в раствор нейтрализатора (3 %-ный раствор гипосульфита или 1 %-ный раствор соляной кислоты).

*Мясо и мясопродукты, упакованные в крафт-мешки, дощатые, фанерные или картонные ящики, а также мясные консервы и другие продукты в стеклянной или металлической упаковке обеззараживают следующим образом:*

а) при поверхностном заражении вегетативными формами микробов -орошением одним из растворов из расчета 300 мл/м<sup>2</sup> и экспозиции 30 минут: 1 %-ным осветленным раствором хлорной извести, 1 %-ным раствором хлорамина Б, 0,5 %-ным раствором ДТС ГК, 0,2 %-ным раствором сульфохлоронтина, 3 %-ным раствором перекиси водорода с 0,5 %-ным ПАВ (или погружением в один из растворов на 1 час).

б) при поверхностном заражении спорowymi формами БС и токсином ботулизма - увлажнением поверхности тары из расчета 500 мл/м<sup>2</sup> и экспозиции 1 час: растворами хлорных препаратов с содержанием активного хлора не менее 1%; 6 %-ным раствором перекиси водорода с 0,5% ПАВ (или погружением в один из растворов на 1 час.).

Обеззараживание мяса птицы можно проводить жареньем в открытых котлах или на противнях, заполненных жиром (свиным или птичьим). Тушки, разрубленные пополам, раскладывают в котлы или противни так, чтобы они полностью были покрыты жиром. Жарку проводят в течение 1-1,5 часов с момента закипания жира при температуре 120 С. В процессе обеззараживания крышку котла или противня следует держать закрытой.



Для обеззараживания пакетов из полимерных пленок с упакованным мясом птицы используют следующие растворы:

- 3 %-ный раствор однохлористого йода (препарат 74-Б) при экспозиции 2,5 часа;
- осветленный раствор ДТС ГК или хлорной извести (с содержанием активного хлора не менее 5%) при экспозиции 4,5 часа.

После выдержки в растворах химических веществ пакеты обмывают водой и мясо птицы направляют в сеть общественного питания или для приготовления консервов.

Контроль за режимом и полным обеззараживанием осуществляют специалисты ветеринарной службы.

Шкуры животных, у которых при послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе установлено заболевание сибирской язвой, эмфизематозным карбункулом, ботулизмом, сапом, мелиоидозом, бродзотом, столбняком, злокачественным отеком, энтеротоксимией овец, катаральной лихорадкой крупного рогатого скота, и овец, чумой верблюдов, туляремией, бешенством, чумой крупного рогатого скота, африканской чумой свиней, лихорадкой долины Рифт уничтожают путем сжигания или закапывания в землю на глубину не менее 2 метров с предварительным приведением их в негодное состояние.

Трупы животных при указанных болезнях уничтожают вместе со шкурами.

Шкуры животных, у которых по результатам послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы установлены бруцеллез, ящур, оспа, болезнь Ауески, чума свиней, Ку-лихорадка, инфекционный энцефаломиелит лошадей, контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота дезинфицируют в соответствии с действующей Инструкцией по дезинфекции сырья животного происхождения на предприятиях по его заготовке, хранению и обработке.

---



Шкуры свиней, больных и подозрительных в заболевании африканской чумой, допущенных к убою в соответствии с правилами, дезинфицируют в 26 %-ном растворе хлористого натрия с добавлением 1% соляной кислоты при жидкостном коэффициенте 1:4, температуре раствора 20-22 С и выдержке в течение 48 часов.

Пух и перо, полученные от убоя птицы, подозреваемой в заражении возбудителями болезни Ньюкасла и гриппа, дезинфицируют горячим воздухом с температурой 85-90 С, или горячей водой с температурой 85-95 С в течении 15-20 минут, или 3 %-ным раствором формальдегида с температурой 45-50 С в течение 30 минут при жидкостном коэффициенте 1:15 .

Все боенские отходы и конфискаты ,полученные при переработке пораженных БС животных, собирают в водонепроницаемую тару с плотно закрывающимися крышками и подвергают технической утилизации или уничтожению путем сжигания или закапывания на глубину не менее 2 метров на скотомогильниках или специально отведенных местах.

Обеззараживание оборудования и мест убоя и переработки пораженных БС животных проводят в конце технологического процесса путем механической очистки, мойки и дезинфекции рабочих поверхностей.

Технологическое оборудование и инвентарь моют щелочными растворами, компонентами которых являются кальцинированная сода, метасиликат натрия и тринатрийфосфат при концентрации 2%. В моющие растворы вводят также поверхностно-активные вещества (0,01 – 0,1%). Остатки моющего раствора удаляют водой и орошают поверхности дезинфицирующими растворами хлорных препаратов, едких щелочей, формальдегида и др.

После необходимой экспозиции поверхности промывают водой для удаления остатков дезинфицирующих растворов.

---



Операции мойки и дезинфекции можно объединить в единый технологический процесс путем использования комбинированных моюще-дезинфицирующих препаратов (Демп и др.). Растворы наносят с помощью дезинфекционной техники (ЛСД, ДУК, ВДМ и др.) или опрыскивателей и распылителей.

Ножи, мусаты и другие боенские инструменты обмывают 2 %-ным горячим раствором едкого натрия или осветленным раствором хлорной извести, содержащим 2% активного хлора.

При убое животных, пораженных споровыми формами микробов, инструменты кипятят в 2 %-ном растворе соды в течение 30 минут. Железные емкости и тележки можно обеззараживать огнем.

Места убоя животных, пораженных не спорообразующими микробами, дезинфицируют или растворами хлорных препаратов (хлорная известь, ДТС ГК, дихлоризоцианурат натрия, трихлоризоциануровая кислота и др.) с содержанием 2 % активного хлора, или 2 %-ным раствором едкого натра, или 2 %-ным раствором формальдегида, при экспозиции 40-60 минут.

При заражении спорообразующими микробами места убоя животных дезинфицируют путем трехкратного орошения поверхностей 10 %-ным раствором едкого натра с часовым интервалом между обработками или растворами хлорных препаратов с содержанием 5% активного хлора.

На убойных пунктах желоба для отвода сточных вод при споровой форме микробов обрабатывают 10-12 %-ным хлорно-известковым молоком при норме расхода 1 л/м<sup>2</sup> поверхности. При вирусных инфекциях их обрабатывают 10 %-ным раствором едкого натра.

Для сбора и обеззараживания сточных вод оборудуют специальные поглощающие ямы глубиной не менее 2 метров, куда добавляют сухую хлорную известь или 5-10 %-ный раствор серно-карболовой смеси из расчета 1 часть на 3-4 части воды при споровых формах микробов или на 10 частей воды при вегетативных.

В случаях вынужденного массового убоя животных, пораженных БС, возникает необходимость консервирования мяса и других продуктов убоя с целью недопущения их порчи в процессе хранения.

---



*Методы консервирования основаны на снижении жизнедеятельности микроорганизмов и активности автолитических процессов и подразделяются на:*

- физические (тепловая или холодильная обработка, сушка, облучение и др.);
- физико-химические (посол, копчение, использование инертных газов и др.);
- химические (использование химическим консервантов: некоторых неорганических и органических кислот и их производных, антиоксидантов, антибиотиков и др.).

Наилучшим методом консервирования является обработка холодом, обеспечивающая максимальное сохранение вкусовых и питательных свойств продукта, при наиболее длительных сроках хранения.

На предприятиях мясной промышленности холодильную обработку мяса и других продуктов убоя животных проводят в специальных камерах с использованием установок искусственного холода. В условиях колхозов и совхозов для этих целей могут быть использованы лед, льдосолевые смеси, твердая углекислота, (ледники, ледяные склады), а в зимнее время - естественный холод.

Наиболее доступным методом консервирования мяса и мясопродуктов в условиях колхозов и совхозов является посол. Он может применяться как самостоятельный метод и как дополнительный прием при сушке и копчении, а также как технологический элемент при производстве ветчины, колбас и консервов. Тарой для посола могут служить бетонированные емкости, деревянные бочки, ящики и др.

При посоле мяса в зависимости от условий и сроков его хранения используют сухой, мокрый или смешанный способ.

Посол шкур в условиях колхозов и совхозов проводят обычно в расстил: укладывают в штабель высотой 1,5-2 метра, пересыпая солью. Продолжительность посола шкур крупного рогатого скота и свиней шесть-семь, овчин - четверо суток при температуре 18-20 С. Расход соли составляет 30-40 % к массе сырья. При сухосоленом способе шкуры солят не более 6 часов, затем сушат под навесом. В районах с теплым климатом шкуры мелкого рогатого скота и телят можно консервировать пресно-сухим способом - сушкой без предварительной обработки другими веществами

---