

Из кафедры Ветсанэкспертизы

## РЕЗУЛЬТАТЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЯСА-СОЛОНИНЫ „ВЫНУЖДЕННОГО“ ЗАСОЛА.

А. С. Зенькович.

Вопросу возможности отравления мясом—солониной, приготовленной из мяса вынужденно убитых животных, уделялось очень мало внимания, тем не менее он имеет весьма существенное практическое и теоретическое значение.

Консервирующее действие поваренной соли основано на изменении физико-химических свойств мяса, и заключается в задерживании роста и подавлении жизнедеятельности гнилостных микроорганизмов. В 5<sup>0/0</sup> растворе поваренной соли уже развитие облигатных анаэробов прекращается. В 12—15<sup>0/0</sup> рассоле приостанавливается рост большинства гнилостных микробов.

Поваренная соль, являясь хорошим консервирующим средством для мяса, в то же время не может обезвредить его, если оно подверглось гнилостному распаду или содержит патогенные микроорганизмы и их токсины. Патогенные микроорганизмы могут в засоленном мясе еще долго оставаться жизнеспособными. Об этом говорят данные Цвика, Вейхеля, Петри, Форстера и других авторов. По Штандлеру бациллы туберкулеза остаются жизнеспособными в концентрированном растворе поваренной соли 90 дней, *V. proteus vulgaris* 20 дней, *V. Coli communis* 42 дня. Хедельсон выделил возбудителя *Brucella suis* из селезенки, пролежавшей в тузлуке 47 дней. Форстер получил заражение туберкулезом опытных животных, которым он прививал экстракты из туберкулезных органов, выдержанных мелкоизрубленными в рассоле в течение 18 дней.

Бациллы рожи свиней и гноеродные стрептококки в солевых растворах сохраняются месяцами. На споры сибироязвенных бацилл соль не оказывает никакого действия.

При нарушении правил хранения и обработки мяса-солонины, обогащенной микрофлорой от прижизненного или постмортального заражения, создаются благоприятные условия для развития ее и образования токсинов которые могут привести к отравлению потребителя. Неоднократно была установлена связь отдельных мясных отравлений с употреблением солонины. А между тем, часто в практике мясокамбинатов и боен посольных пунктов и вообще в обыденной жизни бывает что мясо вынуждено убитых животных (тяжело больных с невыясненным диагнозом: травматически поврежденных, изнуренных, ослабленных и пр.), подвергают засолке, считая ее надежным методом

обеззараживания. Обыкновенно ветеринарный и медикосанитарный надзор к этому прибегает в тех случаях, когда имеют дело с мясом сомнительного качества при отсутствии в то же время оснований на уничтожение его.

Что касается возможности осеменения микроорганизмами мяса вынужденно убитых животных, то она весьма велика уже потому, что мясо представляет собою исключительно благоприятную среду для проявления жизнедеятельности и развития микроорганизмов, как при жизни больного животного, так и после убоя его.

Все это побудило нас провести бактериологическое исследование мяса-солонины, полученной от животных вынужденного убоя. Материал для исследования был получен: из Оршанского Мясокомбината—15 проб, из Витебского Мясокомбината—11 проб и из ОРСО'в—6 проб; а всего исследовано 32 пробы. Состав мяса солонины-говядина и свинина. Способ посола указан в прилагаемой при этом таблице (стр. 107). Пробы для исследования брались из разных партий солонины.

Перед бактериологическим исследованием отмечались органолептические качества солонины. Высев делался из каждой пробы солонины на МПБ и на бульон с виноградным сахаром, на простой агар, на агар Эндо и Дригальского и, среду Тароззи. Одновременно стерильными ножницами и пинцетом после обжигания поверхности пробы, вырезали с глубины кусочки мяса и ложили в среду накопления (мясной бульен с жолчью). Посевы в среде накопления выдерживались в термостате при температуре 37° Ц в течение 7—8 часов. После чего обогащенная культура пересевалась на питательные среды: Дригальского и Малахитгрюн агар. Подозрительные колонии проверялись микроскопически на подвижность, окраской по Граму, на образование индола и ставилась пробная реакция агглютинации. Дифференциация выделенных культур проведена: на цветном ряде жидких питательных сред с 0,5% углевода и с индикатором Андрадэ, вскармливанием опытным животным и реакцией агглютинации.

Результаты исследования сведены в таблице.

Как видно из таблицы из 32 исследованных проб мяса солонины крупного рогатого скота и свиней выделены: в 3-х случаях *B. enter. Gärtner'a* (9,3%), в 1-м случае *B. enter. Breslau* (3,1%) в 1 случае *B. suipestifer* (3,1%), в 4-х случаях *B. coli intermedium*, (12,5%), в 5 случаях *B. proteus vulgaris* (15,6%) и в 4-х случаях гноеродные стафилококки (12,5%).

Кроме указанных в таблице культур, нами выделен *B. subtilis* и ряд других непатогенных микроорганизмов.

Надо отметить, что выделенные штаммы *B. ent. Gärtner'a* обладали сильной вирулетностью, так например, привитые интраперитонеально белые мыши эмульсией агаровой культуры в дозе 0,5 см. в разведении 2 млрд. по стандарту, погибали к концу 2-х суток.

Откуда получена солонина.	Количество проб	Вид животного.	Причина засола.	Способ засола.	Концентрац. повар. соли в %.	Концентрац. центры в %	Продолжит. засола в днях.	Органолеп- тичesk. исследован.	Выделенные культуры.					
									b. Gartner's	b. Breslau	b. Suispestifer	b. Coliintermedium	Proteus vulgaris	Гноеродные ста- филококки
Оршанский мясокомбинат.	15	Кр. рогат. скот и свиньи.	Истощение, плев- рит, абсцес, вос- паление легких, перитонит и др.	Мокрый.	24	2	45	Запах и вкус всех проб нормальный.	1	1	—	1	—	2
Витебский мясокомбинат,	11	Кр. рогат. скот и свиньи.	Т о ж е.	Мокрый.	25	2	60	3 пробы имеют запах недо- брокачеств, мясо осталь- ных проб нормальн.	1	—	1	2	2	2
Склады ОРС'ов.	6	Круп. рог. скот.	Сильно травмати- зированные по- вреждения. Плев- рит и др.	Смешан.	30	—	50	4 пробы имеют запах явно ис- портивш мяса, цвет серо-ко- ричн. Консист. дряблая.	1	—	—	1	3	—
Всего . .	32	—	—	—	—	—	—	—	3	1	1	4	5	—

Результаты нашего исследования показали что при посолке мяса практически необходимо считаться с продолжительной жизнеспособностью паратифозных возбудителей в солевых растворах даже высокой концентрации. Из таблицы видно, что возбудители мясных отравлений *B. ent. Gärtner'a*, *B. ent. Breslau*, *B. Suipestifer* и *B. Proteus Vulgaris* остаются жизнеспособными в 25% растворе поваренной соли с 2% селитры в течение 60 дней.

В целях профилактики паратифозно кишечной инфекции и мясных отравлений, вызванных *B. Proteus*'ом, токсины которого не безопасны для человека, не следует допускать к посолке мяса, полученного от убоя животных, больных и вынужденно убитых вследствие истощения, желудочно-кишечных заболеваний, септико-пиемии, желтухи и др. Следует отметить особенно практически важные наблюдения, замеченные ранее и другими авторами, что солонина, приготовленная из мяса животных вынужденного убоя при длительном хранении легко подвергается разложению, от которого не предохраняют даже рассолы высокой концентрации. Последнее также подтверждается в исследованных нами пробах солонины из ОРС'ов и Витебского мясокомбината.

Из проб солонины ОРС'ов к концу 2-го месяца засола 4 пробы были с явными признаками разложения, отчего не предохранил 25—30% рассол. Из 11 проб солонины Витебского мясокомбината—три пробы имели сильное отклонение от нормальных органолептических свойств, несмотря на то, что солонина хранилась в 25% растворе поваренной соли с 2% селитры в течение 60 дней.

Выводы:—1. Солонина, приготовленная из мяса животных вынужденно убитых и убитых при сильном нарушении здоровья животного, практически должна быть оценена как безвредная для здоровья человека

2. Мясо таких животных необходимо подвергать бактериологическому исследованию и немедленной реализации в пищу.

3. Мясо вынужденно убитых животных не должно направляться в засолку и в колбасы потому, что в нем легко могут образоваться бактериальные токсины при осеменении его паратифозными бактериями или протеусом

### **Resultate der bacteriologischen Untersuchung des Salz Fleisches bei gezwungenen Einsalzung Fleisches.**

Auf Grund vollbrachter versuche kam der Autor zum Schlusse dass eingesalzene Fleisch von Tieren, die zwangweise geschlachtet wurden als nicht ungeschädlich beine Speise Gebrauch bei gesunden Menschen betrachtet werden muss.

Aus 32 Proben des zu den versuche gebrauchten eingesalzten Fleisches erhielt der Autor den *Bacillus Enteritidis Gärtner* in 3 Fällen und den *Bacil. Breslau* in 1 Fällen.