

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА НА ТЕМУ: «БРУЦЕЛЛЕЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ. ПАТОГЕНЕЗ, МЕРЫ БОРЬБЫ. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ УБОЯ»



Выполнила:

Студентка 5 курса, 1-й группы

Абраменко Анастасия Игоревна.

Руководитель: д. в. н., профессор

Толоконников В.П.

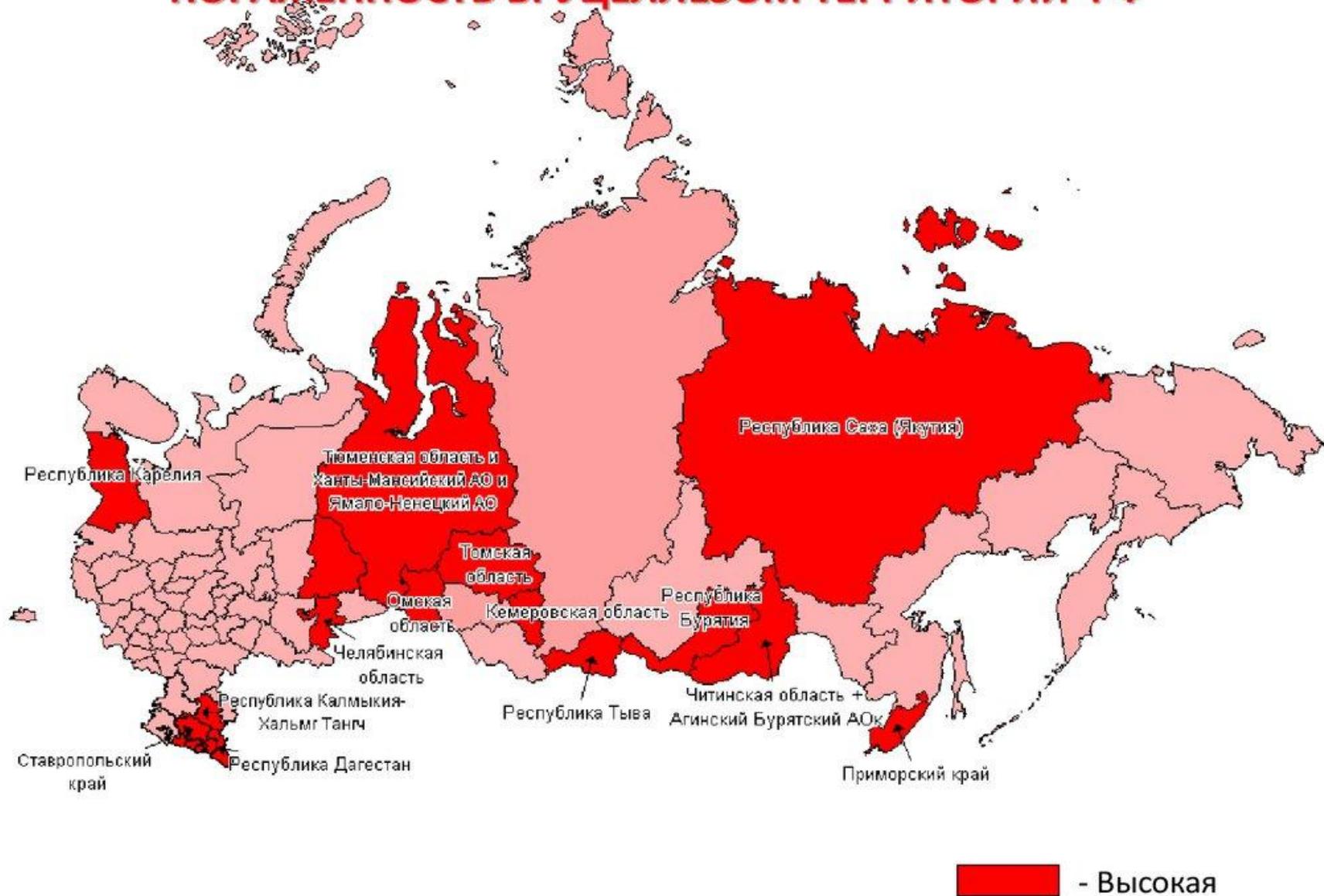
Бруцеллез (*brucellosis*) – хроническая инфекционная болезнь животных и человека. У многих животных проявляется абортными и задержанием последа, орхитами, рождением нежизнеспособного молодняка и бесплодием. В связи с социальной опасностью бруцеллез включен в список карантинных болезней.

Таксономия. Бактерии из рода *Brucella* подразделяют на 6 видов:

- ▶ - *Br. abortus* (возбудитель бруцеллеза крупного рогатого скота);
- ▶ - *Br. melitensis* (овец и коз; особенно восприимчив человек);
- ▶ - *Br. suis* (свиней);
- ▶ - *Br. neotomae* (крыс);
- ▶ - *Br. ovis* (инфекционного эпидидимита баранов);
- ▶ - *Br. canis* (бруцеллез собак).
- ▶ Возбудители бруцеллеза относятся к отделу *Gracilicutes*, роду *Brucella*.

- ▶ **Морфологические и тинкториальные свойства:** Мелкие, грамотрицательные палочки овоидной формы. Не имеют спор, жгутиков, иногда образуют микрокапсулу.
- ▶ **Культуральные свойства:** облигатные аэробы. *V. abortus* для своего роста нуждается в присутствии 5—10 % углекислого газа. Их особенностью является медленный рост (в течение 2 недель).
- ▶ **Биохимическая активность:** очень низкая; содержат каталазу и оксидазу, нитраты редуцируют в нитриты, цитраты не утилизируют, продуцируют H_2S .
- ▶ **Антигенная структура.** О-антиген – соматический, и капсульный антигены. Две разновидности О-антигена — А (абортус) и М (мелитензис). Иногда обнаруживают К-антиген.
- ▶ **Факторы патогенности:** Образуют эндотоксин, обладающий высокой инвазивной активностью. Продуцируют один из ферментов агрессии — гиалуронидазу.
- ▶ **Резистентность.** Быстро погибают при кипячении, при действии дезинфицирующих веществ, устойчивы к низкой температуре: в замороженном мясе они сохраняются до 5 мес., в молочных продуктах — до 1,5 мес.

ПОРАЖЕННОСТЬ БРУЦЕЛЛЕЗОМ ТЕРРИТОРИЙ РФ



Эпизоотологические данные по бруцеллезу крупного рогатого скота в РФ в период с 1992 по 2010 гг.

(Количество неблагополучных пунктов на 01.01 каждого года, остальные показатели по итогам года)



Заболевание КРС бруцеллезом на территории РФ 2010 г.



ArcGIS

Центральный ФО:

Тверская обл.
1 (5)
Воронежская обл.
- (488)

Южный ФО:

1 Ростовская обл.
17 (858)
2 Волгоградская обл.
4 (207)
3 Астраханская обл.
69 (1095)
4 Респ. Калмыкия
5 (218)
5 Краснодарский край
17 (110)
6 Респ. Адыгея
2 (18)

Северо-Кавказский ФО:

7 Респ. Карачаево-Черкесия
- (1467)
8 Ставропольский край
70 (736)
9 Респ. Кабардино-Балкария
- (751)
10 Респ. Северная Осетия
- (628)
11 Респ. Ингушетия
9 (166)
12 Респ. Чечня
- (810)
13 Респ. Дагестан
7 (359)

Условные обозначения:

регионы в которых проведена вакцинация против заболевания
 регионы в которых зафиксированны случаи заболевания
Иркутская обл.
7 (84)
- (84)
количество н.п. (заболело)
неблагополучие в 2010 г.
- (заболело)
неблагополучие с прошлого года

Уральский ФО:

Челябинская обл.
1 (15)

Приволжский ФО:

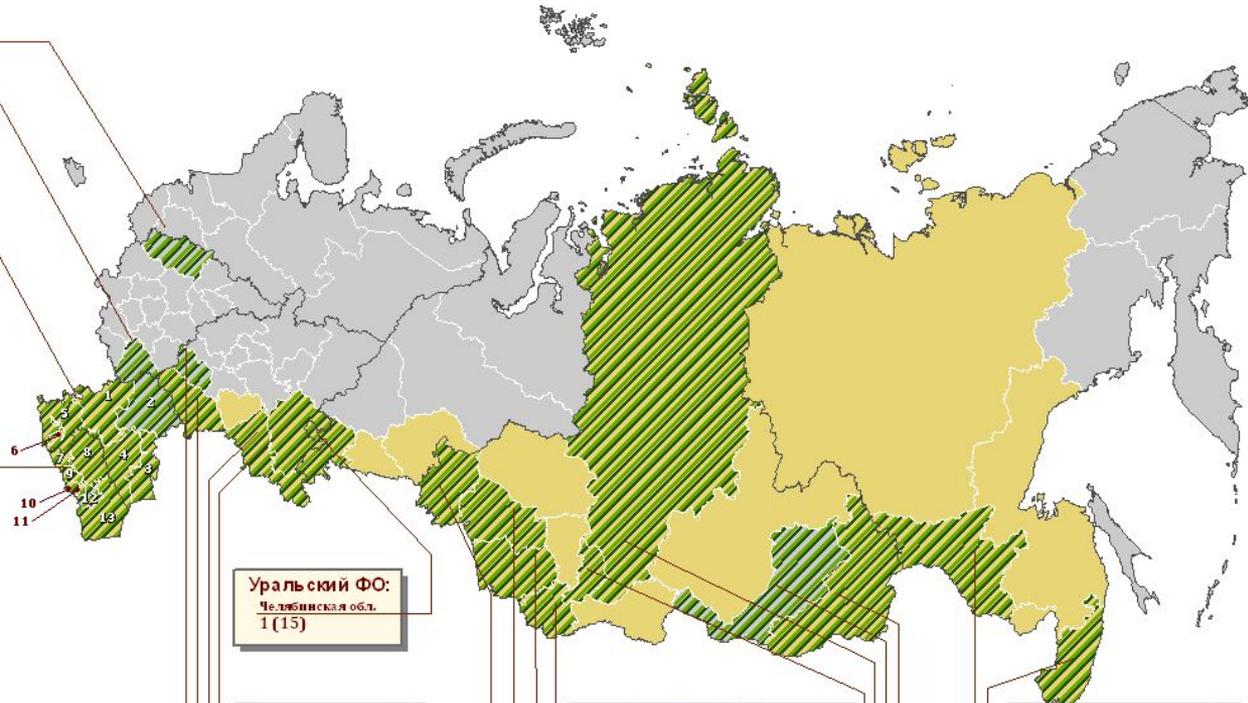
Респ. Башкортостан
- (10)
Оренбургская обл.
3 (28)
Саратовская обл.
4 (153)
Пензенская обл.
1 (30)

Сибирский ФО:

Респ. Алтай - (12)	Респ. Хакасия - (1)
Алтайский край 5 (124)	Красноярский край 1 (2)
Новосибирская обл. 2 (17)	Респ. Бурятия - (95)
Омская обл. 1 (14)	Забайкальский край 2 (108)

Дальневосточный ФО:

Приморский край
2 (15)
Амурская обл.
- (5)



Основные методы диагностики бруцеллеза

1. Бактериологическая диагностика бруцеллеза.

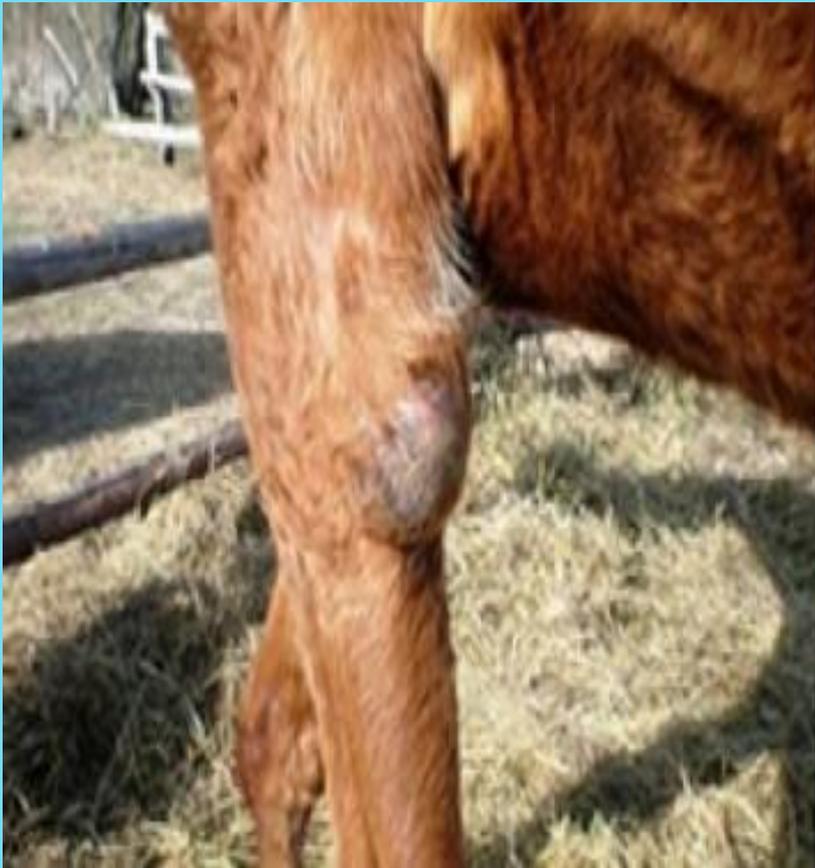
2. Серологическая диагностика бруцеллеза.

(ГОСТ 34105-2017 Животные. Лабораторная диагностика бруцеллеза. Серологические методы). Разработан Федеральным государственным бюджетным учреждением "ВГНКИ". Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 7 июня 2017 г. N 99)

3. Молекулярно-генетическая диагностика бруцеллеза.

4. Аллергический метод диагностики бруцеллеза животных.

Клиническая диагностика бруцеллеза. Поражение суставов

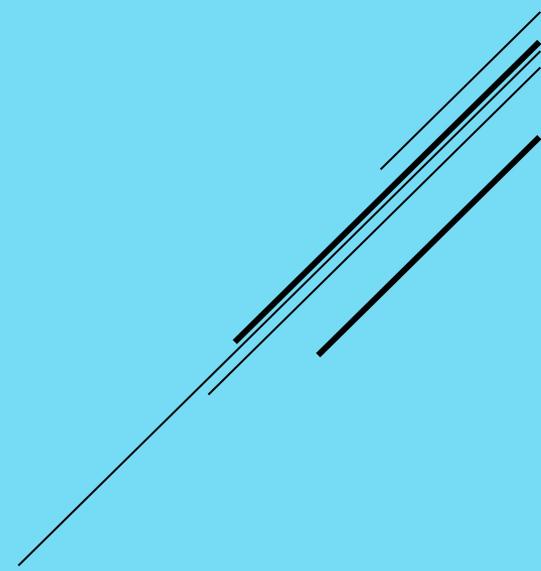




Аборт у коровы



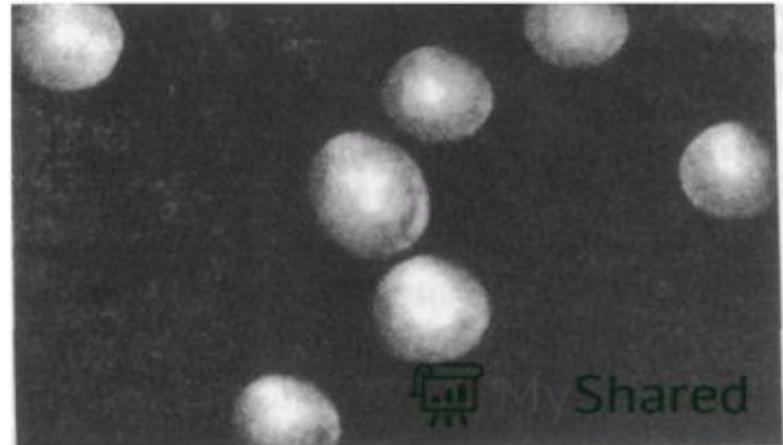
Задержание последа



Лабораторная диагностика бруцеллеза

Характер роста возбудителя

- На плотных средах возбудитель формирует мелкие, прозрачные круглые с ровными краями, гладкой поверхностью, с голубоватым оттенком колонии (S-форма),
- возможно появление шероховатых колоний (Л-форма) По мере старения колонии мутнеют и за счет пигментообразования могут темнеть.
- На жидких питательных средах рост бруцелл проявляется равномерным помутнением среды, образованием голубоватого пристеночного кольца, позднее формируется небольшой осадок.



Патогенез.

- Воротами инфекции являются: микротравмы кожи, слизистые оболочки органов пищеварения и респираторного тракта.
- Бруцеллы в организме распространяются по лимфотоку и оседают в регионарных лимфатических узлах, образуя первичный бруцеллезный комплекс. Позже возбудители проникают в кровоток и гематогенно распространяется по всему организму, вызывая первичную генерализацию инфекции. Бруцеллы образуют в организме стойкие метастатические очаги и при обострениях процесса, усиленно размножаясь, вызывают повторные волны генерализации бруцеллезного процесса. Рецидивы могут быть многократными, по типу хронического сепсиса.
- Иммунитет при бруцеллезе вырабатывается до относительного уровня. Возбудители бруцеллеза вызывают в организме длительно сохраняющуюся сенсibilизацию, что проявляется в различных аллергических реакциях зараженного организма при воздействии на него бруцеллезного антигена, что в значительной мере определяет патогенез бруцеллеза, обуславливает своеобразие его патоморфологических изменений и клинических проявлений.
- Летальность при бруцеллезе, по данным советских авторов, колеблется в пределах 2-3,6%

Эпидемиологические факторы бруцеллеза.

Источником возбудителей бруцеллеза у человека являются: козы, овцы (*B. melitensis*), коровы (*B. abortus bovis*) и свиньи (*B. abortus suis*), выделяющие возбудителя с молоком, мочой, околоплодными водами. Заражение человека происходит при непосредственном контакте с животными-носителями или при употреблении в пищу заражённых продуктов — сырого молока, сыра.



Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных

- 1.** Туши и внутренние органы животных в соответствии с требованиями ГОСТа подразделяются на годные для употребления в пищу, негодные и условно годные. Мясо больных бруцеллезом животных относят к третьей группе (условно годное), представляющее в сыром виде опасность для здоровья человека и животных. Оно употребляется только после обезвреживания, то есть после применения способа, позволяющего уничтожить в нем возбудителей заболеваний и превратить продукт в годный для пищевых целей. Обезвреживание мяса в зависимости от вида возбудителя проводят высокой температурой, замораживанием, иногда посолом. Решение о конкретном применении того или иного метода регламентируется правилами ветеринарно-санитарной экспертизы.
- 2.** Мясо, полученное от убоя животных всех видов, которые имели клинические или патологические изменения, характерные для бруцеллеза, выпускают после проварки.
- 3.** Мясо, полученное от убоя крупного рогатого скота и свиней, реагирующих при исследовании на бруцеллез, но при отсутствии у них клинических признаков бруцеллеза или патологоанатомических изменений в мясе и органах выпускают без ограничений.
- 4.** Мясо крупного рогатого скота и свиней, реагирующих при исследовании на бруцеллез и поступивших из хозяйств (ферм), неблагополучных по бруцеллезу козьего вида (*Br.melitensis*), подлежит переработке на колбасу или консервы. При этом колбасу варят при температуре 88-90 *С в течение времени, необходимого для достижения температуры внутри батона не ниже 75 *С. В ветеринарном свидетельстве об этом должна быть соответствующая отметка.

Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных

5. Мясо, полученное от убоя овец и коз, положительно реагирующих на бруцеллез, подлежит переработке на колбасу или консервы при соблюдении условий.
6. Кость, полученная при обвалке мяса всех видов животных с клиническими или патологоанатомическими признаками бруцеллеза, а также от туш овец и коз, реагирующих на бруцеллез, направляют на вытопку пищевого жира или на производство сухих животных кормов (костная мука).
7. Голова, печень, сердце, легкие, почки, желудки и другие внутренние органы, полученные от убоя животных всех видов, реагирующих на бруцеллез или имевших клинические признаки бруцеллеза, реализовывать в сыром виде не разрешается; их выпускают после проварки или направляют для переработки на колбасные или другие вареные изделия.
8. Говяжьи и свиные уши и ноги, говяжьи губы и свиные хвосты предварительно перед промышленной переработкой или проваркой должны быть ошпарены или опалены, бараньи и свиные головы - опалены, желудки - ошпарены.
9. Вымя от коров, овец и коз, реагирующих на бруцеллез, но не имеющих клинических признаков бруцеллеза и патологоанатомических изменений в туше и органах, выпускают после проварки, а при наличии клинических признаков бруцеллеза или патологоанатомических изменений направляют на техническую утилизацию.

Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных

10. Кишки, пищеводы и мочевые пузыри, полученные от животных, положительно реагирующих на бруцеллез, выдерживают в 1%-ном солевом растворе, содержащем 0,5% соляной кислоты, в течение 2-х суток при температуре 15-20°C при жидкостном коэффициенте 1:2. Кишки, пищеводы и мочевые пузыри, полученные от животных, клинически больных бруцеллезом, подлежат утилизации.

11. Кровь от животных, клинически больных и реагирующих при исследовании на бруцеллез, разрешается использовать на изготовление сухих животных кормов (кровяная мука) или технических продуктов.

12. Шкуры, рога, копыта, полученные от убоя всех видов животных, клинически больных бруцеллезом и реагирующих на бруцеллез козье-овечьего вида (*Br.melitensis*), выпускают после дезинфекции.

13. Молоко от бруцеллезных животных употребляют в пищу только после обязательного кипячения или пастеризации. Молоко от коров, положительно реагирующих на бруцеллез, обеззараживают кипячением или переработкой на масло топленое-сырец. Выработку масла производят с соблюдением условий, отвечающих санитарным требованиям на производство пищевых продуктов.

Кипяченое молоко разрешается использовать на пищевые цели, при этом поставка его в лечебно-профилактические, детские и школьные учреждения не допускается.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

