**Отчет по практике**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………..…………………… | 3 |
| 1. Характеристика предприятия………………………………. | 5 |
| 2. Перечень основного оборудования, документации и нормативно-правовых актов………………………………. | 10 |
| 3. Правила отбора проб, этикетирование, оформление документации и лабораторные исследования сырья и продукции животного или растительного происхождения……………………………………………………… | 37 |
| 4. Анализ проведенных ветеринарно-санитарных экспертиз………………………………………………………………. | 46 |
| ЗАКЛЮЧEНИE…………………………………………………………… | 47 |
| Список использованных источников……………………... | 49 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ…………………………………………………………… | 54 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Практика организуется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и учебным планом, рекомендуемым для специальности 36.05.01 Ветеринария и направлена на приобретение умений и навыков по дисциплинам базовой и вариативной частей блока учебного плана.

Результатом прохождения врачебно-производственной практики является составление отчета, который будет служить основной базой для последующего написания ВКР.

Цель практики - закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение умений и навыков в выполнении диагностики, лечебно-профилактической и организационной работе, путем непосредственного участия в производственной деятельности в ООО «Тульский зверобой».

Задачи врачебно-производственной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, приобретения профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

− изучение организации труда ветеринарных специалистов предприятия и ведение ветеринарной документации;

− участие в проведении диагностики болезней различной этиологии, лечении и профилактике животных;

− участие в проведении вакцинации животных, дезинфекции, дератизации и дезинсекции помещений;

− участие в организации ветеринарно-санитарного контроля продуктов и сырья животного и растительного происхождения, продукции пчеловодства и др.;

− участие в проведении диагностики и лечении хирургических болезней у животных;

− изучение мероприятий по охране населения от болезней общих для человека и животных;

− сбор первичного ветеринарного, зоотехнического, экономического и бухгалтерского учета для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Для прохождения практики на требуются входные знания, умения и готовность студентов применять приобретенные навыки в результате освоения следующих дисциплин: анатомия животных, цитология, гистология и эмбриология, физиология и этология животных с основами зоопсихологии, патологическая физиология, ветеринарная микробиология и микология, ветеринарная фармакология и токсикология, акушерство и гинекология, паразитология и инвазионные болезни, оперативная хирургия с топографической анатомией, общая и частная хирургия и др.

Прохождение практики необходимо как предшествующее для дальнейшего прохождения врачебно-производственной практики на рынках, убойных цехах или ОПВК мясокомбината, ветеринарных клиниках и лабораториях и освоения следующих дисциплин: эпизоотология и инфекционные болезни, внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных, патологическая анатомия и судебно- ветеринарная экспертиза, ветеринарно-санитарная экспертиза, организация ветеринарного дела.

1. **Характеристика предприятия**

Объектом прохождения практики является хозяйство ООО «Тульский зверобой», находящееся в Суворовском районе Тульской области по адресу: 301419, Тульская область, Суворовский район, п. Льва Толстого, д. 29.

Учредителем ООО «Тульский зверобой» является Бродовский Александр Юрьевич. Руководителем организации является директор Ефимова Марина Викторовна.

Основной вид деятельности ООО «Тульский зверобой» по ОКВЭД - смешанное сельское хозяйство (код по ОКВЭД 01.5) [12].

Дополнительные виды деятельности ООО «Тульский зверобой» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Дополнительные виды деятельности ООО «Тульский зверобой» [12]

|  |  |
| --- | --- |
| Код ОКВЭД | Вид деятельности |
| 01.1 | выращивание однолетних культур |
| 01.11 | выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур; |
| 01.2 | выращивание многолетних культур |
| 01.4 | животноводство |
| 01.6 | деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельхозпродукции. |

Выручка в 2020 году увеличивается в 2,06 раз на 15377 тыс. рублей, но в то же время в 2021 году наблюдается снижение показателя на 11% или на 3275 тыс. рублей. Себестоимость сопровождается ростом в 2020 году на 13784 тыс. рублей или 98,57% и снижением в 2021 году на 2042 тыс. рублей или 7,35%.

Основные средства имеют положительную динамику. В 2020 году относительно 2019 года показатель увеличивается на 2,67% или 101 тыс. рублей, а в 2021 году относительно 2020 года – на 36,38% или 1415 тыс. рублей. Фондоотдача в 2019 году составила 3,80, что говорит о том, что на 1 рубль основных средств приходится 3,80 рублей выручки. К 2020 году показатель вырастает в 2,02 раза, а в 2021 году – снижается до 4,99 рублей выручки на 1 рубль основных средств. Фондоемкость является величиной, обратной фондоотдаче. Максимальное значение показателя приходится на 2019 год – 0,26.

Оборотные средства имеют нестабильную динамику – отмечается снижение показателя в 2020 году на 2,28% или 267 тыс. рублей и рост показателя в 2021 году на 10,97% или 1289 тыс. рублей. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств в 2019 году составил 1,19 оборотов, что говорит о том, что за год оборотные средства сделали 1,19 оборотов. При этом период одного оборота составил 302,52 дня. В 2020 году коэффициент оборачиваемости увеличился до 2,53 оборотов в год, а период одного оборота снизился на 160 дней до 142 дней. В 2021 году коэффициент оборачиваемости незначительно снижается до 2,03 оборотов в год, а период одного оборота увеличивается до 177 дней, что говорит о снижении эффективности использования оборотных средств в 2021 году относительно 2020 года и замедлении скорости их оборачиваемости.

Прибыль ООО «Тульский зверобой» имеет отрицательную динамику. Так валовая прибыль при увеличении показателя в 2020 году относительно 2019 года в 4,74 раз на 1593 тыс. рублей, сопровождается снижением показателя в 2021 году относительно 2020 года на 61,10% или 1233 тыс. рублей. Прибыль от продаж в 2020 году относительно 2019 года снижается на 11,57% или 67 тыс. рублей, а в 2021 году относительно 2020 года – на 55,47% или 284 тыс. рублей. Прибыль до налогообложения в 2020 году снижается на 65,67% или 20 тыс. рублей, а в 2021 году – на 70% или 7 тыс. рублей. Аналогичную динамику имеет показатель чистой прибыли.

Для хозяйства ООО «Тульский зверобой» характерен замкнутый цикл производства – все процессы от обработки полей, выращивания быков, забоя, выдержки мяса в отрубах до переработки парного мяса в деликатесы осуществляются собственными силами.

Хозяйство ООО «Тульский зверобой» реализует КРС для продажи:

- коровы стельные мясной породы (5-7 лет);

- телки племенные галловейской породы;

- племенные бычки галловейской породы.

Также продукция ООО «Тульский зверобой» включает в себя: сосиски, сардельки, студень, бастурму, колбасу вареную, сервелат, колбасу сыровяленую, колбасу ливерную, ветчину варено-копченую, пастрами [17].

В таблице 2 представлены размер и структура товарной продукции (в фактических ценах реализации) ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

Таблица 2 – Размер и структура товарной продукции (в фактических ценах реализации) ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отрасли и виды продукции | Размер товарной продукции, тыс. рублей | | | Структуры товарной продукции к итогу, % | | |
| 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
| I. Растениеводство | 1440,90 | 2978,60 | 2651,10 | 10,00 | 11,00 | 10,00 |
| в т.ч. кормовых угодий | 1440,90 | 2978,60 | 2651,10 | 10,00 | 11,00 | 10,00 |
| II. Животноводство | 12968,10 | 26807,40 | 23859,90 | 90,00 | 89,00 | 90,00 |
| Скотоводство | 12968,10 | 26807,40 | 23859,90 | 90,00 | 89,00 | 90,00 |
| говядина | 12968,10 | 26807,40 | 23859,90 | 90,00 | 89,00 | 90,00 |
| Свиноводство | - | - | - | - | - | - |
| Птицеводство | - | - | - | - | - | - |
| Всего (I+II) | 14409,00 | 29786,00 | 26511,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Товарная продукция ООО «Тульский зверобой» представлена растениеводством и животноводством. Размер товарной продукции растениеводства в 2019 году составил 1440,90 тыс. рублей, в 2020 году относительно 2019 года показатель увеличился в 2,07 раз или 1537,7 тыс. рублей. В 2021 году относительно 2020 года показатель снизился на 11% или на 327,5 тыс. рублей. Продукция растениеводства представлена кормовыми угодьями.

Размер товарной продукции животноводства в 2019 году составил 12968,10 тыс. рублей. Животноводство представлено скотоводством (говядина). Размер товарной продукции (говядина) в 2019 году составил 123968,10 тыс. рублей. В 2020 году показатель вырос в 2,07 раз или на 13839,30 тыс. рублей. В 2021 году показатель снизился на 11% или на 2947,5 тыс. рублей.

В 2019 году наибольший объем в структуре товарной продукции занимает животноводство (90%). В 2020 году животноводство составляет 89% от всей продукции хозяйства. В 2021 году животноводство занимает 90% всей продукции хозяйства.

В таблице 3 представлены размеры производства ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

Таблица 3 – Размеры производства ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | Отчетный год в % к | |
| 2019 г. | 2020 г. |
| Общая земельная площадь, га | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 100,00 | 100,00 |
| в т.ч. сельхозугодий | 500,00 | 500,00 | 500,00 | 100,00 | 100,00 |
| Среднегодовое поголовье животных, голов | 320,00 | 330,00 | 360,00 | 103,13 | 106,06 |
| в т.ч. коров | 120,00 | 130,00 | 160,00 | 108,33 | 115,38 |
| Численный состав работников, человек | 11,00 | 11,00 | 15,00 | 100,00 | 136,36 |
| Основные производственные средства, тыс. рублей | 3789 | 3890 | 5305 | 102,67 | 136,38 |
| Рентабельность по хозяйству, всего | 26,29 | 13,06 | 20,01 | 49,68 | 153,22 |
| в т.ч. растениеводство | 10,00 | 11,00 | 10,00 | 110,00 | 90,91 |
| животноводство | 29,22 | 14,51 | 22,23 | 49,66 | 153,20 |
| в т.ч. мясо | 35,63 | 17,48 | 23,54 | 49,06 | 134,67 |

Общая площадь земельных угодий в 2019-2021 г. г. составила 1200 га. Среднегодовое поголовье животных ежегодно увеличивается. В 2020 году относительно 2019 года показатель вырос на 3,13% или на 10 голов и составило 330 голов. В 2021 году относительно 2020 года поголовье животных увеличилось на 6,06% или 20 голов и составило 360 голов. В т.ч. число коров в 2019 году составило 120 голов, в 2020 году – 130 голов, в 2021 году – 160 голов.

Численный состав работников в 2019-2020 г. г. составил 11 человек. В 2021 году показатель вырос на 4 человека или 36,36% и составил 15 человек.

Основные производственные средства в 2020 году относительно 2019 года увеличились на 2,67%, а в 2021 году относительно 2020 года – на 36,38%.

Рентабельность по хозяйству всего в 2019 году составила 26,29%, в 2020 году наблюдается снижение эффективности деятельности хозяйства относительно 2019 года и показатель рентабельности снижается до 13,06%. В 2021 году относительно 2020 года ситуация стабилизируется, повышается эффективность деятельности хозяйства, общий показатель рентабельности увеличивается до 20,01%.

В таблице 4 представлена динамика численности и структуры поголовья скота ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г.г.

Таблица 4 – Численность и структура поголовья скота (на конец года) ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отрасли и виды продукции | Поголовье, голов | | | Структура стада, % | | |
| 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
| Крупный рогатый скот, всего голов | 320,00 | 330,00 | 360,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| в т.ч. коровы | 120,00 | 130,00 | 160,00 | 37,50 | 39,39 | 42,86 |
| быки-производители | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 0,94 | 1,21 | 1,14 |
| молодняк | 197,00 | 196,00 | 196,00 | 61,56 | 59,40 | 56,00 |

Динамика поголовья скота ООО «Тульский зверобой» ежегодно увеличивается. В 2019 году количество КРС составило 320 голов, в 2020 году увеличилось на 10 голов, а в 2021 году – на 20 голов и составило 360 голов. В том числе количество коров в 2019 году составило 120 голов, в 2020 году – 130 голов, в 2021 году – 160 голов. Количество быков-производителей в 2019 году составило 3 головы, в 2020-2021 г. г. – 4 головы. В 2019 году количество молодняка составило 197 голов, в 2020-2021 г. г. – 196 голов.

В 2020 году наибольший объем в структуре стада приходится на молодняк (61,56%), далее идут коровы (37,50%) и быки-производители (0,94%). В 2021 году наибольший объем в структуре стада приходится также на молодняк, удельный вес которого в общем объеме снизился относительно 2019 года до 59,40%. Доля коров увеличилась до 39,39%, а доля быков-производителей – до 1,21%. В 2021 году наибольший объем в структуре стада КРС приходится также на молодняк, доля которого снизилась в общем объеме относительно 2019 года до 56%. Доля коров увеличилась относительно 2020 года до 42,86%, а доля быков-производителей в общем объеме снизилась до 1,14%.

В таблице 5 представлена динамика продуктивности скота ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

Таблица 5 – Динамика продуктивности скота ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | Отчетный год в % к | |
| 2019 г. | 2020 г. |
| Среднесуточный прирост массы молодняка крупного рогатого скота, г | 750,00 | 800,00 | 800,00 | 106,67 | 100,00 |
| Выход телят на 100 коров, голов | 23,00 | 34,00 | 54,00 | 147,83 | 158,82 |
| Сохранность молодняка, % | 98,44 | 99,61 | 100,00 | 101,19 | 100,39 |

Среднесуточный прирост молодняка в 2020 году увеличился относительно 2019 года на 6,67%, а в 2021 году относительно 2020 года – не изменился. Выход телят на 100 голов в 2019 году составил 23 головы, в 2020 году относительно 2019 года увеличился на 47,83% и составил 34 головы, а в 2021 году относительно 2020 года – увеличился на 58,82% и составил 54 головы. Сохранность молодняка в 2019 году составила 98,44%, в 2020 году – 99,61%, в 2021 году – 100%.

**2. Перечень основного оборудования, документации и нормативно-правовых актов**

Ветеринарно-санитарное состояние хозяйства ООО «Тульский зверобой» оценивается следующими специалистами:

- заместителем начальника ГУ ТО «Суворовское межрайонное объединение ветеринарии» Филатовым Р.В.;

- ветеринарным врачом ГУ ТО «Суворовское межрайонное объединение ветеринарии» Ермиловой С.И.

Ветеринарно-санитарное обследование хозяйства проводится в присутствии управляющей ООО «Тульский зверобой» Ефимовой М.В. в соответствии с законом РФ «О ветеринарии» от 14 мая 1993 года № 4979-1., по заявлению Ефимовой М.В.

Хозяйство ООО «Тульский зверобой» занимается содержанием и разведением КРС, проведением убоя и хранением мяса убойных животных, переработкой мяса, реализацией мясных изделий.

В хозяйстве содержится КРС Галловейской породы. Общее поголовье скота на конец 2021 года составило 350 голов.

Для содержания животных, пастбищ и заготовки кормов имеются 1200 га земельных угодий. Хозяйство полностью обеспечивает себя кормами.

Для проведения убоя животных и переработки мясного сырья в ООО «Тульский зверобой» имеются скотобойный пункт с колбасным цехом общей площадью 272,4 квадратных метров. Прилегающая территория по периметру огорожена забором высотой не менее 2 м. Въезд на территорию, а также все всходы в производственные помещения оборудованы дезбарьерами, которые ежедневно наполняются дезинфицирующими растворами. Периодичность заполнения фиксируется в специальном журнале.

Животные для убоя поставляются из собственного хозяйства, частично завозятся их хозяйств Тульской и Калужской областей, по предварительному согласованию с комитетом ветеринарии Тульской области.

Проектная и фактическая мощность убойного цеха: убой – 6 голов КРС в одну рабочую смену.КРС, отобранный для убоя, подвергается пред убойной выдержке, продолжительность которой составляет не менее 15 часов. Все животные, направляемые для убоя, подвергаются пред убойному ветеринарному осмотру, полученные результаты регистрируют в журнале. Стены и полы убойного цеха покрыты керамической плиткой.

В убойном цехе имеется следующее оборудование:

- электролебедка для подъема туш и разделки их в вертикальном положении;рельсовый путь для передвижения туш;

- кольца для фиксации скота во время оглушения;

- столы;

- крючья для подвески голов и ливеров, полутуш и четвертин;

- ножи, муссаты;тара для субпродуктов;

- нож для обескровливания животных;

- ящики для сбора конфискатов;

- пистолет для оглушения.

Убойный цех содержится в чистоте и порядке. Все оборудование и емкости подвергаются механической очистке с последующей дезинфекцией в конце каждой рабочей смены, о чем составляется акт.

Для хранения мясного сырья имеются холодильные камеры, температурный режим в которых ежедневно регистрируется в журнале. Все полученные отходы от убоя животных взвешиваются и регистрируются в журнале уничтожения биологических отходов под контролем ветеринарного специалиста, в дальнейшем утилизируются в крематоре КРН-300, который расположен на территории ООО «Тульский зверобой».

Для персонала оборудованы бытовые помещения, раздевалка, умывальник, санузел и комната для приема пищи. Инвентарь для уборки в помещениях и на территории хозяйства промаркирован. Предусмотрены шкафы для раздельного хранения личной и рабочей одежды и обуви персонала, моющих и дезинфицирующих средств, уборочного инвентаря. Персонал полностью обеспечен спецодеждой.

Вся территория, помещения, принадлежащие ООО «Тульский зверобой», находятся в удовлетворительном санитарном состоянии.

Водоснабжение осуществляется из собственной артезианской скважины. Образцы исследования воды соответствуют требованиям СаНПиН 2.1.4.1074-01.

Убойный цех обеспечен горячей и холодной водой. Для этих целей имеются электроводонагреватели. Также имеются собственные очистные сооружения, которые введены в эксплуатацию на основании разрешения главы администрации муниципального образования Суворовского района.

Освещение в убойном цехе естественное и искусственное (лампы дневного света). Светильники имеют защитные плафоны.

Дезинфицирующие средства и уборочный инвентарь хранятся в отдельном помещении. Уборочный инвентарь промаркирован. Моющие и дезинфицирующие средства имеются в достаточном количестве.

Контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных правил в ООО «Тульский зверобой» осуществляется специалистами ГУ ТО «Суворовское МОВ» согласно договоров № 04/1, 04/2 от 09.01.2017 г.

Лабораторный контроль за качеством выпускаемой продукции осуществляется согласно программы производственного контроля на основании договора ДС-144/1616 от 29.09.2016 г. с филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области в г. Суворов.

Колбасный цех находится на территории ООО «Тульский зверобой» и необходим для производства, хранения и реализации мясных и колбасных продуктов.

Проектная и фактическая мощность – 250 кг мясных и колбасных изделий в смену.

Все поступающее мясное сырье имеет необходимую сопроводительную документацию (ветеринарное свидетельство, сертификат соответствия), в соответствии: с ФЗ «О ветеринарии» № 4979-1 от 14 мая 1993 года, приказом Минсельхоза России от 27.12.2016 №589 «Об утверждении ветеринарных правил организации работы по оформлению ветеринарных сопроводительных документов, порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронной форме и порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов на бумажных носителях».

Для хранения сырья имеются холодильники общей площадью 60 квадратных метров. За температурным режимом в холодильных камерах ведется контроль, все данные регистрируются в журнале. Условия хранения сырья соблюдаются.

По результатам проводимых периодических ветеринарно-санитарным обследований хозяйство ООО «Тульский зверобой», расположенное по адресу Тульская область, Суворовский район, п. Льва Толстого, д. 29, можно сделать вывод, что на территории хозяйства созданы условия для содержания и разведения сельскохозяйственных животных (КРС), проведения убоя, приема и хранения мяса убойных животных, переработки мяса, производства, хранения и реализации мясных изделий.

Закончено ограждение новым металлическим забором, благоустроена, озеленена, освещена, асфальтирована. На территории учреждения расположены отдельное здание для содержания лабораторных животных (виварий), требующий капитального ремонта, оборудована огражденная трупосжигательная печь.

На территории располагается металлический контейнер для сбора твердых бытовых отходов, вывоз которых осуществляется по договору со специализированной организацией.

В здании имеются два выхода: один для сотрудников, другой – для доставки материала на исследование и 2 передаточных окна.

Водоснабжение (холодное) – от существующих городских сетей; канализация – централизованная.

Отопление индивидуальное газовое, функционирует с I квартала 2020 г.

Горячая вода – газовая колонка,электрический водонагреватель « ARISTON» (резервный)

Вентиляция – вытяжная со встроенной секцией УФ-облучателей обработки воздуха на выходе.

Освещение – смешанное (естественное и искусственное). Искусственное представлено трубчатыми люминесцентными лампами.

Обеззараживание помещений осуществляется с помощью экранированных бактерицидных ламп, передвижного облучателя, влажной уборки с применением дезсредств. В резерве разбрызгиватель ранцевый для обработки помещений мелкодисперстной дезинфицирующей жидкостью.

Персонал допускается к работе после проведения инструктажа по охране труда, противопожарной безопасности и соблюдения требований биологической безопасности в соответствии с разработанными инструкциями. Средний возраст специалистов ветеринарных врачей - 45 лет, средний возраст лаборантов - 33 года, средний возраст сотрудников по лаборатории - 41 год. Все специалисты ветлаборатории имеют санитарные книжки.

Режим работы лаборатории строго соблюдается. Все работники имеют индивидуальные средства защиты и спец. одежду, сменную обувь. Осуществляется принцип взаимозаменяемости специалистов по отделам.

Для противодействия распространения COVID-19 разработан стандарт безопасной деятельности организации подразделения ООО «Тульский зверобой», в т.ч. санитарно-гигиенической безопасности в целях противодействия распространения среди сотрудников новой коронавирусной инфекции (COVID-19), в который входят: правила по гигиене, памятка по профилактике, графики уборки, журналы по термометрии сотрудников, учет вакцинации, план неотложных мероприятий.

В разработанном РК (руководстве по качеству) лаборатория определяет политику и цели в области качества, организацию и область применения СМК (система менеджмента качества) МВЛ, документированные процедуры и процессы СМК, полномочия и ответственность в рамках СМК.

В июле 2021 года было проведено подтверждение компетенции в режиме видеоконференции. Акт от 21.07.2021 ПК-1-464 .

В 2021 году прошли повышение квалификации:

- ветврач (1 сотрудник) по теме «Менеджер по качеству лабораторного подразделения»;

- лаборанты (2 сотрудника) по теме «Работа с сосудами высокого давления»;

- лаборанты (3 сотрудника) по теме «Работа в системе ВЕТИС»;

- лаборанты (2 сотрудника) семинар по теме «Работа в ВЕСТЕ. Приемка, отчетность, настройки».

Прочитана 1 лекция по теме «Безопасность сырого молока» .2 выступления по телевидению на тему «Работа ветеринарной лаборатории», «Оснащение лаборатории».

Опубликовано 2 статьи по теме «Бешенство - профилактика», «АЧС –предупреждающие мероприятия».

В лаборатории укомплектованы 2 аптечки экстренной медицинской помощи в «чистой» и «грязной» зонах.

**3. Правила отбора проб, этикетирование, оформление документации и лабораторные исследования сырья и продукции животного или растительного происхождения.**

Основной ассортимент продукции ООО «Тульский зверобой» представим в таблице 6.

Таблица 6 – Ассортимент продукции ООО «Тульский зверобой». [2]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид продукции | Описание | Вид продукции | Описание |
| Окорок «Тамбовский»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\-3EXAV4zdPo.jpg | Продукт из свинины копчёно-варёный категории Б ГОСТ Р 54043-2010 Состав: свинина (тазобедренный отруб в шкуре без кости), соль пищевая, фиксатор окраски нитрит натрия, сахар. В 100 г продукта содержится: белка 15 г, жира 22 г. Энергетическая ценность 258 ккал | Рулет из рульки свиной  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\P5pdjjyrCKw.jpg | Состав: рулька свиная (предплечье), соль пищевая, чеснок. |
| Колбаски «Охотничьи»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\ojwwbYwvW0U.jpg | Состав: говядина жилованная первого сорта, свинина жилованная полужирная, свинина жилованная нежирная, шпик боковой, вода питьевая, соль поваренная пищевая, сахар, перец черный молотый, перец душистый молотый, чеснок свежий. | Колбаски «Венгерские»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\cF8f7XfDFZI.jpg | Состав: свинина жилованная полужирная, свинина жилованная нежирная, шпиг, вода питьевая, соль поваренная пищевая, сахар, перец черный молотый, перец красный молотый, чеснок свежий. |
| Ребра для гриля свиные маринованные  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\uY8oK0ik6YE.jpg | Состав: Рёбра свиные, лук репчатый, соль поваренная пищевая, сахар-песок, хмели-сунели, перец черный. | Ребра свиные  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\RuMEYctIXR8.jpg | Полуфабрикат мясокостный мелкокусковой категории Д |
| Набор для холодца замороженный  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\mFSbplAbLOA.jpg | Полуфабрикат мясокостный мелкокусковой из говядины категории Б  СТО 11959214-001-2014 Состав: мясо говяжье, кость | Рулька свиная охлажденная  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\cNe1Ix_qmIo.jpg | Полуфабрикат мясокостный категории Г  СТО 11959214-001-2014 |
| Колбаски для жарки свиныеC:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\SmekRmasBWE.jpg | полуфабрикат мясосодержащий категории Б Колбаски для жарки свиные СТО 11959214-001-2014 Состав: свинина жилованная полужирная, вода питьевая, соль поваренная пищевая, сахар, перец черный молотый, перец красный молотый, чеснок свежий. В 100 г продукта содержится: белка 9 г, жира 35 г. Энергетическая ценность 305 ккал | Купаты  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\flQsa7j2cHQ.jpg | полуфабрикат мясосодержащий категории Г Купаты  СТО 11959214-001-2014 Состав: свинина жилованная полужирная, говядина жилованная 1с, вода питьевая, лук зеленый свежий, петрушка свежая, соль поваренная пищевая, сахар, хмели-сунели, перец черный молотый, перец красный молотый, чеснок свежий |
| Шпикачки «Москворецикие»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\MuXgBOQhsKs.jpg | Изделия колбасные вареные категории Б охлажденные Шпикачки «Москворецкие» ГОСТ Р 52196-2011 Состав: говядина жилованная высшего сорта, свинина жилованная нежирная, свинина полужирная, шпик хребтовой, вода питьевая, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, стабилизатор цвета - аскорбиновая кислота, сахар, перец черный молотый В 100 г. продукта содержится: белок 10,0 г., жира 33,0 г. | Шинка копчено-вареная  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\ipHDOWCHeB4.jpg | Продукт мясной копчено - вареный цельнокусковой из свинины категории А Шинка по-белорусски копчено-вареная ГОСТ Р 54043-2010 Состав: свинина, соль пищевая, фиксатор окраски нитрит натрия, сахар, стабилизатор цвета аскорбиновая кислота. В 100 г продукта содержится: белка 20 г, жира 15 г. Энергетическая ценность 250 ккал. |
| Колбаса «Чайная»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\ru1XbZQXBSs.jpg | Мясные продукты вареные категории Б Колбаса «Чайная» ГОСТ Р 52196-2011 Состав: говядина жилованная второго сорта, свинина жилованная полужирная, шпик боковой, вода питьевая, мука пшеничная, соль поваренная пищевая, перец черный молотый, кориандр молотый, чеснок свежий, фиксатор окраски - нитрит натрия, стабилизатор консистенции «Абастол», стабилизатор цвета - аскорбиновая кислота, сахар песок. Не содержит красителей и ароматизаторов. Без глутомата натрия и консервантов. В 100 г. продукта содержится: белка 11,0 г., жира 23,0 г. | Сосиски «Молочные»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\34XUN04_VZo.jpg | Изделия колбасные вареные категории Б охлажденные Сосиски «Молочные» ГОСТ Р 52196-2011 Состав: говядина жилованная первого сорта, свинина жилованная жирная, молоко коровье цельное, яйцо куриное, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, стабилизатор консистенции «Абастол», стабилизатор цвета - аскорбиновая кислота, сахар песок, орех мускатный молотый, В 100 г. продукта содержится: белка 11,0 г., жира 28,0 г. Энергетическая ценность 296 ккал |
| Сосиски «Любительские»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\GYIoE6b3EnE.jpg | Изделия колбасные вареные категории Б охлажденные Сосиски Любительские ГОСТ Р52196-2011 Состав: говядина жилованная первого сорта, свинина жилованная полужирная, свинина жилованная жирная, вода питьевая, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, стабилизатор консистенции «Абастол», стабилизатор цвета - аскорбиновая кислота, сахар песок, орех мускатный молотый,. В 100 г. продукта содержится: белка 10,0 г., жира 30,0 г. Энергетическая ценность 310 ккал | Сервелат «Московский»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\2iZQMnU_uD4.jpg | Продукт мясной полукопченый категории Б «Сервелат Московский» ГОСТ 31785-2012 Состав: говядина жилованная 1 сорта, свинина жилованная нежирная, шпик хребтовой, молоко сухое обезжиренное, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, чеснок свежий, сахар песок, перец душистый молотый, перец черный молотый, орех мускатный молотый. В 100 г. продукта содержится: белок 16 гр., жира 38,5 г Энергетическая ценность 423 ккал |
| Колбаса «Краковская»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\hGvCEhUfIK0.jpg | Продукт мясной полукопченый категории Б Колбаса «Краковская» ГОСТ 31785-2012 Состав: говядина жилованная 1 сорта, свинина жилованная полужирная, грудинка, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, чеснок свежий, сахар песок, перец душистый молотый, перец черный молотый. В 100 г. продукта содержится: белка 14,0 г., жира 45,0 г. Энергетическая ценность 461 ккал | Сардельки «Обыкновенные»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\dnzN8bK6_9c.jpg | Изделия колбасные вареные категории Б охлажденные Сардельки «Обыкновенные» ГОСТ Р 52196-2011 Состав: говядина жилованная первого сорта, говядина жилованная второго сорта, свинина жилованная полужирная, вода питьевая, мука пшеничная, соль поваренная пищевая, сахар песок, перец черный молотый, кориандр молотый, чеснок свежий, фиксатор окраски - нитрит натрия, стабилизатор консистенции «Абастол», стабилизатор цвета - аскорбиновая кислота. |
| Колбаса «Докторская»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\9a-FA436XcA.jpg | Мясной продукт вареный категории «А» Колбаса вареная «Докторская» ГОСТ Р 52196-2011 Состав: свинина жилованная полужирная, свинина жилованная нежирная, говядина жилованная высшего сорта, вода питьевая, яйцо куриное пищевое, молоко коровье цельное, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, стабилизатор консистенции - «Абастол», аскорбиновая кислота, сахар, орех мускатный. | Колбаса «Вестфальская»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\uSvRmCf0qBU.jpg | Продукт мясной варено-копченый категории А Колбаса «Вестфальская» ТУ9213-035-401551161-2004 Состав: говядина жилованная высшего сорта, свинина нежирная, шпик, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, вкусо-ароматическая добавка В 100 г. продукта содержится: белка 15 г., жира 30 г. Энергетическая ценность 330 ккал. |
| Колбаса «Бристоль»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\yyEKVLKAPws.jpg | Продукт мясной варено-копченый категории А Колбаса «Бристоль» ТУ 9213-035-401551161-2004 Состав: свинина нежирная, шпик, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, вкусо-ароматическая добавка. В 100 г. продукта содержится: белок 14 г., жир 34 г. Энергетическая ценность 362 ккал. | Колбаса «Версаль»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\12A2eMPrfrQ.jpg | Продукт мясной варено-копченый категории А Колбаса «Версаль» ТУ 9213-035-401551161-2004 Состав: говядина жилованная высшего сорта, грудка куриная, шпик, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, вкусо-ароматическая добавка. В 100 г. продукта содержится: белок 15 г., жир 27 г. |
| Сервелат «Купеческий»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\xaMhMvBhep0.jpg | Продукт мясной варено-копченый категории А Сервелат«Купеческий» ТУ 9213-035-401551161-04 Состав: говядина жилованная второго сорта, грудинка, яйцо, соль поваренная пищевая, фиксатор окраски - нитрит натрия, вкусо-ароматическая добавка. В 100 г. продукта содержится: белок 12 г., жир 33г. Энергетическая ценность 345 ккал. | Колбаски «Венгерские» C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\PF702Vr4nFc.jpg | Продукт мясной полукопченый категории Б Колбаски «Венгерские» ГОСТ Р 53558-2009 Состав: свинина жилованная полужирная, свинина жилованная нежирная, шпиг, вода питьевая, соль поваренная пищевая, сахар, перец черный молотый, перец красный молотый, чеснок свежий. В 100 г продукта содержится: белка 14 г, жира 38 г. |
| Ветчина «Ассорти»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\V6ubv1ZIbww.jpg | Продукт мясной категории «Б» Ветчина вареная из говядины и свинины «Ассорти» ТУ 9213-006-29162077-14 Состав: говядина высшего сорта, свинина нежирная, соль поваренная, пищевая, вкусо-ароматическая добавка. В 100 гр. продукта содержится: белок 14 гр., жира 15 гр. Энергетическая ценность 211 ккал | Колбаса «Любительская»  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\se7RqU9gtPQ.jpg | Изделия колбасные вареные категории Б Колбаса «Любительская» ГОСТ Р 52196-2011 Состав: свинина жилованная нежирная, шпик хребтовой, вода питьевая, соль поваренная пищевая, перец черный молотый, орех мускатный молотый, сахар песок, стабилизатор цвета - аскорбиновая кислота фиксатор окраски - нитрит натрия, стабилизатор консистенции «Абастол». |
| Грудинка копчено-вареная  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\8XnAbMjLtUg.jpg | Продукт из свинины копчёно-варёный категории В Грудинка ГОСТ Р 54043-2010 Состав: грудинка свиная, соль пищевая, фиксатор окраски нитрит натрия, сахар, стабилизатор цвета - аскорбиновая кислота. В 100 г продукта содержится: белка 14 г, жира 45 г. Энергетическая ценность 270 ккал. | Балык свиной  C:\Users\lensh\OneDrive\Рабочий стол\Новая папка (3)\3-rhDUA7GwM.jpg | Продукт мясной копчено - вареный цельнокусковой из свинины категории А Балык свиной в оболочке ГОСТ Р 54043-2010 Состав: свинина, соль пищевая, фиксатор окраски нитрит натрия, сахар, стабилизатор цвета аскорбиновая кислота. В 100 г продукта содержится: белка 20 г, жира 15 г. |

Технологические и технические процессы, проходящие на предприятии, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Колбасными изделиями называют изделия, приготовленные на основе мясного фарша с солью, специями и добавками, в оболочке или без нее и подвергнутые тепловой обработке до готовности к употреблению.

**Классификация колбасных изделий представлена в таблице 7.**

**Таблица 7 – Классификация колбасных изделий [11]**

|  |  |
| --- | --- |
| Технология | Классификация |
| по технологии производства | вареные, фаршированные, полукопченые, копченые, ливерные, кровяные, колбасные хлеба, паштеты, зельцы и студни |
| по виду мяса | говяжьи, свиные, бараньи, конские, верблюжьи, из мяса других животных и птиц, говяжьи, бараньи и конские в смеси со свининой и шпиком; |
| по составу сырья | мясные, кровяные, субпродуктовые, диетические |
| по виду оболочки | в оболочках естественных (кишки, пузыри, пищеводы), искусственных (белковая, целлюлозная) и без оболочки (колбасный хлеб, студень, паштет) |
| по рисунку на разрезе | с однородной структурой (тонкоизмельченный фарш) и с включением кусочков шпика, языка, крупно измельченной мышечной и жировой ткани. |

В зависимости от качества **вареные колбасные изделия**делятся на категории ГОСТ Р 52196-2011 «Изделия колбасные вареные. Технические условия»:

«А»:

- вареные колбасы: «Ветчинно-рубленая», «Говяжья», «Докторская», «Краснодарская», «Любительская», «Московская», «Столичная», «Телячья»;

- сосиски: «Говяжьи»;

- сардельки: «Говяжьи»;

- колбасные хлеба: «Ветчинный», «Говяжий», «Любительский», «Отдельный»

«Б»:

- вареные колбасы: «Диабетическая», «Заказная», «Закусочная», «Калорийная», «Любительская свиная», «Молочная», «Обыкновенная», «Отдельная», «Отдельная баранья», «Русская», «Свиная», «Столовая», «Чайная»;

- сосиски: «Любительские», «Молочные», «Русские», «Особые», «Сливочные»;

- сардельки: «Обыкновенные», «Свиные»;

- шпикачки: «Москворецкие»;

- колбасные хлеба: «Заказной», «Чайный» [4].

Колбасные изделия категории «А» – колбасное изделие с массовой долей мышечной ткани в рецептуре свыше 60,0 % и «Б» – от 40,0 % до 60,0 %, без учета воды, потерянной при термической обработке.

Согласно ГОСТ Р 55455-2013 «Колбасы варено-копченые. Технические условия» **варено-копченые колбасы**классифицируются на категории «А» – «Московская» «Баранья» «Мускатная» «Русская» «Славянская» «Любительская», «Сервелат Губернский», «Сервелат» «Деликатесная» и «Б» – «Свиные колбаски».

Варено-копченая колбаса (колбаска) категории «А» варенокопченая колбаса с массовой долей мышечной ткани в рецептуре свыше 60,0 % и категории «Б» – от 40,0 % до 60,0% [5].

**Полукопченые колбасы,** выпускаемые по ГОСТ Р 53588-2009 классифицируют на категории:

«А»: «Говяжья»

«Б»: «Армавирская», «Баранья», «Венгерская», «Дачная», «Краковская», «Крестьянская», «Одесская», «Польская», «Сервелат Московский», «Столичная», «Таллинская», «Украинская»

«В»: «Алтайская», «Ветчинная», «Городская», «Застольная», «Закусочная», «Краснодарская», «Любительские колбаски», «Охотничьи колбаски», «Пикантная», «Покровская», «Полтавская», «Ростовские колбаски», «Русская», «Свиная», «Сервелат Российский», «Уральская».

Категория «А» массовая доля мышечной ткани должна варьироваться от 80 % до 100 % включительно, для категории «Б» – от 60 % до 80 % включительно, для категории «В» – от 40 % до 60 % включительно [6].

**Сырокопченые колбасы**(колбаски) согласно ГОСТ Р 55456-2013 «Колбасы сырокопченые. Технические условия» группируются изготавливаемые без применения стартовых культур:

- категории «А» *–* «Брауншвейгская», «Московская», «Еврейская», «Любительская», «Туристские колбаски», «Суджук», «Особенная», «Сервелат», «Советская», «Столичная», «Майкопская»;

- категории «Б» *–* «Свиная», «Невская», «Российская», «Сервелат коньячный», «Зернистая», «Минская», а также изготавливаемые с применением стартовых культур категории «А» -  «Брауншвейгская полусухая», «Московская полусухая», «Еврейская полусухая», «Любительская полусухая», «Туристские колбаски полусухие», «Суджук полусухой», «Особенная полусухая», «Сервелат полусухой», «Советская полусухая», «Столичная полусухая», «Майкопская полусухая»;

- и категории «Б» – «Свиная полусухая», «Невская полусухая», «Российская полусухая», «Сервелат коньячный полусухой», «Зернистая полусухая», «Минская полусухая».

Стартовая культура – чистая культура или бактериальный препарат специально подобранных отдельных штаммов живых микроорганизмов, а также смесей штаммов в питательных средах, использованных для их выращивания, либо суспензии вегетативных клеток без или со средой культивирования, приготовленные на специализированных предприятиях и предназначенные для прямого внесения в мясное сырье при изготовлении сырокопченых колбас.

Сырокопченая колбаса (колбаска):

- категории «А» – сырокопченая колбаса (колбаска) с массовой долей мышечной ткани в рецептуре продукта свыше 60%,

- категории «Б» – от 40 % до 60% [7].

По ГОСТ Р 53515-2009 «Колбасы жареные. Технические условия» **жареные колбасы**систематизируются на колбасы категории «Б» – «С грудинкой», «Баранья с луком», «Русская жареная», «Баранья», «В» – «Свиная», «Жареная по-домашнему», «С луком», «Пряная», «Украинская жареная» и «Г» – «С печенью».

Предельные нормы массовой доли мышечной ткани в продукте для категории «Б» от 60 % до 80 % включительно [8].

В соответствии с ГОСТ Р 54646-2011 «Колбасы ливерные.Технические условия» **ливерная колбаса**делится:

- категории «А» ливерная колбаса с массовой долей мышечной ткани в рецептуре свыше 40,0 % – «Яичная», «Обыкновенная», «Пикантная»;

- категории «Б» – от 20,0 % до 40,0 % – «Владимирская», колбаски «Нежные»;

- категории «В» – менее 20,0 % – «Старомосковская», «Уральская», «Славянская», «Особая», «Новомосковская», без учета воды, потерянной при термической обработке [9].

ГОСТ Р 54670-2011 «Колбасы кровяные. Технические условия» классифицирует **кровяные колбасы**на колбасы:

- категории «А» – колбасы с массовой долей мышечной ткани в рецептуре свыше 40,0 % – «Ассорти»;

- категории «Б» – от 20 % до 40,0 % включительно – «Закусочной», «Языковой», «Пикантной», «Сеченской»;

- категории «В» – менее 20 % – «Кашанка», «Городской», «Монастырской», «Степной», без учета воды, потерянной при термической обработке [10].

Колбасные изделия вырабатывают из мяса всех видов скота и птицы, обработанных субпродуктов, полученных от здоровых животных без признаков микробиальной порчи и прогоркания жира, белоксодержащих препаратов животного и растительного происхождения, животных и растительных жиров, яиц и яйцепродуктов, пшеничной муки, крахмала, круп.

Мясо используют в парном (только для изготовления вареных колбас, сосисок и сарделек), в остывшем, охлажденном, замороженном или размороженном состоянии. Мясо поступает в колбасные цеха на костях в виде туш, полутуш, отрубов или без костей в виде замороженных блоков.

Бескостные субпродукты используют в сыром виде, как и жилованное мясо, а мясокостные и слизистые предварительно варят и отделяют кости и хрящи. Вареные субпродукты используют для выработки зельцев, ливерных колбас, паштетов и студней.

Из белковых препаратов животного происхождения используют: свиную шкурку, молочно-белковые концентраты (сухие, жидкие или пастообразные), белковый стабилизатор из свиной шкурки, жилок или сухожилий, отпрессованная мясная масса после механической дообвалки или обвалки тушек птицы и их частей, тощих бараньих и козлиных туш, ручной обвалки костей, а также молочные продукты (цельное и обезжиренное молоко, сухие или жидкие сливки).

Жир входит в состав колбасного фарша в различных количествах. В основном это свиной жир, как мышечный, так и шпик. Для производства колбас не применяют прогоркший шпик, осаленый, с повышенной кислотностью, желтеющий при пробе варкой. Шпик должен быть белого цвета с нормальным запахом, без загрязнений. Температура шпика, предназначенного для измельчения, не должна превышать -1 °С, в противном случае он будет деформироваться при измельчении.

Копченым колбасам жир придает нежность и проницаемость для водяных паров. Это обуславливает миграцию влаги при сушке. Жир улучшает консистенцию и вареных колбас, придавая им эластичность и нежность. В ливерных колбасах жир должен быть в эмульгированном виде, чтобы при последующей термообработке не происходило его отделения.

При производстве колбас добавляют шпик, свиную грудинку, жирсырец говяжий, свиной и бараний, пищевые топленые жиры, масло коровье, маргарин. В наибольшем количестве используют шпик (подкожный свиной жир со шкуркой или без нее). Минимальная толщина шпика, применяемого в колбасном производстве, 1,5 см, минимальная масса 0,6 кг. Шпик должен быть чистым, без остатков щетины.  
Шпик подразделяют на хребтовый и боковой. Хребтовый шпик снимают с хребтовой части туши, с верхней части передних и задних окороков; его добавляют в основном в колбасы высших сортов. Боковой шпик более мягкий, его срезают с боковых частей туши и с грудины. К боковому шпику относятся также срезки шпика при разделке грудинки и бекона.

Для производства всех видов продуктов из свинины применяют охлажденное до 4°С сырье, полученное от свиных полутуш беконной, мясной и жирной упитанности (после удаления шкуры и излишков шпика). К использованию не допускается мясо хряков и свинина с наличием шпика мажущейся консистенции.

При производстве колбасных изделий используют также растительные белки (соя, чечевица) в виде изолятов, молочно - белковые концентраты, белки плазмы крови, а также форменные элементы крови и непосредственно саму кровь в сухом и жидком виде. Может использоваться и пшеничная мука или крахмал, в основном для улучшения влагосвязывающей способности фарша.

Крахмал снижает пищевую ценность колбас, поэтому его количество регламентируется стандартом, и, как правило не превышает 2,0%. Крахмал при термообработке интенсивно набухает и связывает свободную влагу, что предотвращает образование бульонных отеков колбас.

Для посола используют пищевую соль не ниже 1 сорта без механических примесей и постороннего запаха, сахар-песок белого цвета без комков и примесей, нитрит натрия с содержанием нитрита (в пересчете на сухое вещество) не менее 96%.

Специи и пряности должны иметь присущие им специфические аромат и вкус и не содержать посторонних примесей. Применение пряностей в натуральном виде имеет ряд недостатков: низкий коэффициент использования ароматических и вкусовых веществ, высокая бактериальная обсемененность, потеря вкусовых веществ при хранении. При производстве вареных колбас не гарантируется полное извлечение и переход в продукт эфирных масел, содержащихся в натуральных пряностях.

В настоящее время в промышленности широко используют экстракты пряностей, которые представляют собой подлинные натуральные пряности, более ароматичные, чем молотые. Жидкие экстракты пряностей более точно и легко дозируются при составлении рецептур изделий, они более однородны по составу. Также преимуществом экстрактов пряностей является отсутствие  
микроорганизмов и спор. При их хранении не происходит обсеменения, так как они обладают бактерицидным действием. Например, 1 г экстракта лука соответствует 20 кг свежего лука [15].

Колбасные изделия выпускают в оболочках. Колбасные оболочки могут быть естественными и искусственными. Оболочки для колбас должны быть прочными, не разрушатся при тепловой обработке, давать усадку, расширяться при термообработке колбас. Этим требованиям в наибольшей степени отвечают натуральные оболочки.

Кишечные оболочки, применяемые в колбасном производстве, должны быть хорошо очищены от содержимого, без запаха разложения и патологических изменений.

Искусственные оболочки должны быть стандартных размеров (диаметр, толщина), достаточно прочными, плотными, эластичными, влаго – и газонепроницаемыми (для копченых колбас), обладать хорошей адгезией, быть устойчивыми к действию микроорганизмов и хорошо храниться при комнатной температуре. Для каждого вида и сорта колбас используют оболочку определенного вида и калибра [11].

***Технологический процесс производства колбас***. В течение долгой истории народы разных стран создали великое множество уникальных технологий изготовления колбасных изделий. Их особенности, в первую очередь, зависят от вида приготовляемых колбас, которые подразделяются на вареные, полукопченые, варено-копченые, фаршированные, сырокопченые и сыровяленые, а также зельцы, ливерные и кровяные колбасы.  
Несмотря на такое разнообразие видов колбас, для большинства из них существует общая технологическая схема производства, характерная для крупных колбасных фабрик и мясоперерабатывающих заводов.

***Подготовка сырья****.* Для изготовления различных колбас в соответствии с их рецептурой используют мясо от различных видов животных: чаще всего говядину, свинину, курятину, индюшатину, реже – конину, баранину, оленину, страусятину, гусятину и пр.

После забоя мясо быстро охлаждается в толще мышц до температур, близких к нулю, выдерживаясь в холодильнике, как правило, сутки-двое.  
Выдержка мяса при правильных температурно-влажностных режимах особенно важна для говядины, свинины, баранины и других крупных животных с сильной мускулатурой. Мясо размягчается и становится пригодным для последующей обвалки и жиловки.

Тушки птиц охлаждают как можно скорее после убоя – для сохранения свежести.

Стоит отметить охлаждение ледяной водой, в том числе в промывочных раздельных ваннах с солью, которая позволяет получить высокое качество тушек птиц за счет вымывания скоропортящихся солерастворимых белков (остаточная кровь и др.), улучшение санитарного состояния поверхности тушек птиц и небольшой прирост веса вследствие охлаждения в солевом растворе.

В зависимости от потребностей завода и выбранной им схемы обвалки, охлажденное мясо отделяется от кости и направляется на обвалку и жиловку.  
Мясо делится по сортам чаще всего в зависимости от степени очистки от соединительной и жирной тканей.

Наиболее ценные мышцы (филе, антрекот и пр.) за рубежом в колбасу не кладутся, направляясь исключительно на деликатесы и копчености, а также в розничную сеть. Также мышцы подразделяются на более или менее жирные, рассчитываемые и подходящие под нужды производства.  
Для регулирования жирности готовых изделий докупают говяжий и/или свиной жир.

После обвалки и жиловки, в зависимости от способа приготовления колбас, мясо может быть крупно измельчено (шрот) и предварительно засолено в мешалке с последующим размещением в холодильнике в течение 2-3 дней для посола в тележках, высота заполнения которых очень важна: чем эта высота меньше, тем лучше для равномерного просаливания мяса. Для стандартных напольных тележек емкостью 200 кг рекомендуется их 50%-е наполнение (не более 100 кг.)

При недостатке площадей для засолки ее можно сократить или даже исключить, соответственно, увеличив выдержку колбас перед этапом осадки, обеспечив не слишком низкую температуру (около 8-12 °С) для увеличения интенсивности осадки и эффективности посола [23].

По другой технологии жилованное мясо замораживают в специальных поддонах слоем не более 10 см в морозильной камере до температуры -5 (+/-2) °С в толще куска или блока в течение 8-12 часов или на агрегате для подмораживания мяса и шпика с последующим выравниванием температуры по всему объему блока до -3 (+/-1) °С в камере-накопителе.  
В случае, если на переработку идут ранее замороженные или приобретенные блоки жилованного мяса, проводится их предварительное отепление до температуры -3 (+/-2) °С. До отепления рекомендуется их предварительно пропускать через машины для измельчения мясных мороженых блоков на куски толщиной примерно от 30 до 50 мм (блокорезка Magurit, Karl Schnell и др.).

***Приготовление фарша.*** В зависимости от выбранной технологии подготовки мяса существуют две основные технологии приготовления фарша.

1. Приготовление фарша в мешалке. Фарш полукопченых и варено-копченых колбас лучше всего готовить в мешалке из ранее грубо измельченного и хорошо просоленного мяса, попадающего в мешалку вместе с жиром и прочими ингредиентами в строго определенной последовательности.

Фарш хорошо вымешивается (10-12 минут), после чего измельчается на волчке с необходимым выходным диаметром решетки (3-16 мм), после чего подается в формовочное отделение. В случае наличия специальной насадки на шприц-наполнитель в виде режущей пары нож-решетка, промежуточное измельчение на волчке исключается, что позволяет получить очень качественный срез колбасы за счет уменьшения трения и перетирания готового фарша о шнек или ротор шприца-наполнителя.  
Для получения фарша эмульсионных колбасных изделий (вареные колбасы, сосиски, сардельки и пр.) готовый фарш грубого посола измельчается на эмульситаторах (emulsifiers) типа Karl Schnell, Inotec и др.  
Последний отличается способностью регулировать конечную температуру фарша за счет изменения скорости подачи фарша для измельчения, исключая его перегрев.

2. Приготовление фарша в куттере. Куттер – наиболее универсальная машина мясной промышленности. На современных куттерах легко можно делать практически весь ассортимент колбасных изделий, благодаря целому ряду функций, таких как:

- плавное изменение скорости вращения ножей от 0 до 3800 оборотов/секунду и выше (для паштетов);

- обратное вращение ножей (режим перемешивания);

- работа до заданной температуры;

- вакуум;

- выбор формы, количества ножей и т. д.

Для куттера хорошо подходит технология с применением подмороженного мяса (технология №2), которое в зависимости от типа колбасы предварительно измельчается на волчке (вареные колбасы, сосиски, сардельки) или измельчается прямо в кусках для получения красивого рисунка среза (салями, копченые и полукопченые колбасы).  
Приготовление фарша осуществляется на куттерах Cremer Grebe, Alpina, Seydelmann и др.

Общее правило для приготовлении фарша в куттере сводится к двух- или трехступенчатой закладке мяса, от менее жирного к более жирному, для достижение равномерного измельчения всех фракций, так как жирное сырье разрабатывается быстрее постного.

Важность правильного подбора мяса стоит в одном ряду с подбором функциональных и вкусовых добавок, которые в значительной степени влияют на качество и выход готового продукта.

Окончание процесса куттерования определяют по рисунку и температуре фарша. Сравнительно одинаковые по величине кусочки грудинки или шпика должны быть равномерно распределены в фарше размером, соответствующим каждому наименованию колбасы. Температура фарша после куттерования зависит от вида продукта: так, для вареных колбас конечная температура в идеале должна достигать +11,2 °С, а для копченых, полукопченых колбас и салями должна быть немного ниже нуля – -2 (+/-1) °С.

**Наполнение оболочек фаршем, осадка**. Наполнение оболочек фаршем проводят на шприцах-наполнителях автоматического или полуавтоматического типа (Vemag, Handtmann, Risco, Frey и др.).

Для предотвращения попадания воздуха в батон с образованием «фонарей», рекомендуется вакуумировать каждый замес 5-7 минут. Большое количество воздуха, попавшее в фарш при наполнении, может быть удалено вакуумной системой машины, но не слишком эффективно, так как эта функция не ее основная специализация.

Наиболее крупные пустоты удаляются путем прокалывания оболочки.  
При наличии клипсатора и маркированной оболочки проводится наполнение оболочек фаршем, наложение скрепок на концы батонов с одновременным вводом петли под скрепку. Батоны навешивают на палки, которые размещают на рамы или укладывают в горизонтальное положение на специальные лотки, представляющие собой каркас из хромистой нержавеющей стали с ячейками. Лотки помещаются в стандартные рамы. При навешивании на палки батоны не должны соприкасаться друг с другом во избежание слипов, после чего нагруженные батонами рамы направляются на осадку.

Осадку полукопченых, варено-копченых и копченых колбас проводят в течение 5-7 суток при температуре воздуха +3 °С и относительной влажности 87(+3)%. Скорость движения воздуха в процессе осадки 0,1 м/сек. Окончание осадки определяется по подсохшей оболочке, плотно облегающей колбасу, при нажатии на которую фарш не вдавливается и становится упругим ярко-красного цвета.

Осадка вареных колбас не обязательна [24].

**Варка и копчение***.* После осадки большинство колбас варят и коптят в универсальных камерах (Vemag, FESSMANN, MAUTING, Autoterm и др.) дымом от древесных опилок твердолиственных пород (бук, дуб, вяз и др.) в течение заданного времени при температуре 20 (+2) °С (холодное копчение) или значительно более высокой температуре (горячее копчение) с влажностью 77 (+/-5)% и скоростью движения воздуха от 0,2 до 0,5 м/с. Процесс копчения следует постоянно контролировать во избежание образования «закала» – уплотненного поверхностного слоя.  
Для того чтобы снизить потери, охлаждение вареных колбасных изделий в оболочке проводят вначале водой, а затем воздухом или их комбинацией.

**Сушка.** После варки и копчения некоторые полукопченые и варено-копченые колбасы подвергаются сушке для снижения влажности до заданных пределов в целях придания им характерного вкуса и консистенции, а также увеличения сроков хранения.

Сырокопченые и копченые колбасы после предварительного копчения сушатся несколько суток в сушилках при температуре 13 (+2) °С, относительной влажности воздуха 81 (+2)% и скорости воздуха 0,1 м/с. Дальнейшую сушку для копченых (сырокопченых колбас) проводят в течение 16-17 суток при температуре 11 (+1) °С, относительной влажности – 76 (+2)%, при скорости движения воздуха– 0,05-0,1 м/с.  
Общая продолжительность сушки сырокопченых колбас составляет 21-26 суток в зависимости от диаметра оболочки.

***Упаковка и маркировка.*** Колбасы, в том числе фасованные, упаковывают в полимерные многооборотные ящики по ТУ 10.10.01-04-89 или тару, изготовленную из других материалов, разрешенных для контакта с пищевой продукцией органами и учреждениями Госсанэпиднадзора, а также контейнеры или тару, оборудованные по ТУ 10.02.07.00 49-88. Тара должна быть чистой, сухой, без плесени и постороннего запаха. Многооборотная тара должна иметь крышку. При отсутствии крышки допускается для местной реализации тару накрывать оберточной бумагой, пергаментом, подпергаментом.

Сырокопченые колбасы допускается упаковывать под вакуумом в прозрачные газонепроницаемые пленки или пакеты из нее, при сервировочной нарезке (ломтиками) массой нетто по 100 (+4), 150 (+4), 200 (+6), (250+6) г или массой нетто от 100 до 250 г при порционной нарезке (целым куском), порциями или целыми батонами.  
Также допускается изготавливать для местной реализации нецелые батоны сырокопченых колбас массой не менее 250 г. При этом срезанные концы батонов должны быть обернуты салфеткой из целлюлозной пленки, пергамента, подпергамента или других материалов, разрешенных для применения в мясной промышленности, и перевязаны шпагатом, нитками или резиновой обхваткой. Количество нецелых батонов не должно превышать 5% от партии. В каждый ящик или контейнер упаковывают колбасы одного наименования.

Маркировка, характеризующая продукцию, наносится на одну из торцовых сторон транспортной тары несмывающейся, непахнущей краской при помощи штампа, трафарета или наклеивания ярлыка с указаниями наименования предприятия-изготовителя, его местонахождения и товарного знака (при наличии); наименования состава продукта – даты изготовления, срока и условий хранения, пищевой и энергетической ценности 100 г продукта, массы нетто, обозначения настоящих технических условий.  
Кроме того, аналогично ярлык вкладывают в каждую единицу тары.  
При отгрузке продукции для местной реализации многооборотную тару можно не маркировать, но обязательно вкладывать в каждый ящик или тару ярлык с вышеперечисленными обозначениями. Кроме того, в каждую единицу транспортной тары с фасованной продукцией вкладывают суммарный чек с указанием на каждой упаковочной единице фасованной продукции этикетки в виде печати на пленке или наклеенной на упаковку. Маркированная оболочка должна содержать: наименование предприятия-изготовителя – его местонахождение и товарный знак; наименование продукции – обозначение настоящих технических условий [20].

***Контроль производства.*** На всех стадиях производства колбас осуществляется контроль за соблюдением технологических режимов. Контроль температуры внутри блочного мясосырья в тушах и полутушах осуществляется полупроводниковым измерителем температур. Температуру фарша в куттере измеряют и сравнивают термосопротивлением с термовой индикацией. Число оборотов чаши куттера и продолжительность куттерования – секундомером или цифровыми тахометрами.  
Контроль температуры в сырьевом, шприцовочном цехах, в камерах осадки, сушки и готовой продукции осуществляется стеклянными жидкостными (нертутными), спиртовыми термометрами по ГОСТ 28498-90 со шкалой деления от 0 до 100 °С.

Контроль относительной влажности воздуха в осадочной камере, сушилках, камерах хранения готовой продукции должен осуществляться психрометрами, аспирационными гигрометрами и метрологическими гигрографами.

В автоматических термокамерах контроль температуры и влажности осуществляется автоматическими потенциометрами или электронными мостами, которые должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 22261-82, ГОСТ 9999-79.

Скорость движения воздуха в осадочных, термических камерах, сушилках измеряется анемометрами. Взвешивание сырья при посоле и составление рецептур специй производят на весах общего назначения по ГОСТ 23676-79, ГОСТ 14004-68 или весовых дозаторах по ГОСТ 24619-81.  
Контрольное дозирование раствора нитрита натрия при посоле сырья или приготовлении фарша осуществляют по массовой доле его в готовом продукте. Рекомендуется для дозирования раствора нитрита натрия при посоле мяса или приготовлении фарша применять мерные пластмассовые или объемные (немерные) из нержавеющей стали кружки.  
Можно рекомендовать замену раствора нитрита натрия специальной солью с нитритом натрия в различных концентрациях (1,5%, 3% и т. д.).  
По окончании технологического процесса колбасу проверяют органолептически, отбраковывают не соответствующие по качеству требованиям ТУ. Колбасы с производственными дефектами (с серыми пятнами, пустотами и т. д.) направляют на выработку варено-копченых, полукопченых колбас первого сорта в количестве до 3% к массе сырья, сверх рецептуры в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Правила отбора проб и подготовка их к испытанию, методы испытаний, периодичность контроля качества проводятся с требованиями ТУ на данные виды продуктов [17].

**4Анализ проведенных ветеринарно-санитарных экспертиз.**

Хозяйство ООО «Тульский зверобой» в исследуемый период с 2019 по 2021 г. г. является благополучным по острым (хроническим) инфекционным и инвазионным заболеваниям.

Анализ эпизоотической ситуации в хозяйстве ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г. представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Анализ эпизоотической ситуации в хозяйстве ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование болезни | Годы | | | | | | | | |
| 2019 г. | | | 2020 г. | | | 2021 г. | | |
| имеется животных | заболело | пало | имеется животных | заболело | пало | имеется животных | заболело | пало |
| Бруцеллез | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Туберкулез | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Лейкоз | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Трихомоноз | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Кампилобактериоз | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Гиподерматоз | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Трематодозы | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Фасциолез | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Нематодозы | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Диктиокаулез | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |
| Цестодозы | 320 | - | - | 330 | - | - | 360 | - | - |

План диагностических исследований, ветеринарно-профилактических мероприятий, профилактических обработок с/х животных на 2022 год представлен в таблице 7.

Таблица 7 - План диагностических исследований, ветеринарно-профилактических мероприятий, профилактических обработок с/х животных на 2022 год

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид животных | Наименование болезни | Всего обработок | В том числе по кварталам | | | |
| I | II | III | IV |
| 1. Диагностические исследования | | | | | | |
| КРС | Бруцеллез | 500 | - | - | - | 500 |
| Туберкулез | 500 | - | - | - | 500 |
| Лейкоз | 500 | - | - | - | 500 |
| Трихомоноз | 4 | - | 2 | - | 2 |
| Кампилобактериоз | 4 | - | 2 | - | 2 |
| Гиподерматоз | 500 | - | 500 | - | - |
| Трематодозы | 40 | - | 20 | - | 20 |
| Фасциолез | 40 | - | 20 | - | 20 |
| Нематодозы | 40 | - | 20 | - | 20 |
| Диктиокаулез | 40 | - | 20 | - | 20 |
| Цестодозы | 40 | - | 20 | - | 20 |
| 1. Профилактические вакцинации | | | | | | |
| КРС | Бешенство | 520 | - | 320 | - | 200 |
| Сибирская язва | 520 | - | 320 | - | 200 |
| Эмфизематозный карбункул | 520 | - | 320 | - | 200 |
| Лептоспироз | 600 | 100 | 200 | - | 200 |
| 1. Профилактические обработки | | | | | | |
| КРС | Гиподерматоз | 400 | - | - | - | 400 |
| Арахно-энтомозы | 500 | - | 250 | 250 | - |
| Нематодозы | 500 | - | 250 | - | 250 |
| Диктиокаулез | 500 | - | 250 | - | 250 |
| Трематодозы | 500 | - | 250 | - | 250 |
| Фасциолез | 500 | - | 250 | - | 250 |
| Цестодозы | 500 | - | 250 | - | 250 |
| 1. Дезинфекция, дератизация | | | | | | |
| Наименование мероприятий | Количество объектов | Обработанная площадь (кв. м.) | I | II | III | IV |
| Дезинфекция | 5 | 34000 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 |
| Дератизация | 5 | 24000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |

В качестве практических предложений по улучшению противоэпизоотической работы можно предложить следующие:

- проводить комплекс диагностических исследований с целью расшифровки этиологической структуры инфекционной патологии и установления роли каждого возбудителя;

- для профилактики абортов вирусной этиологии необходимо осуществлять плановую иммунизацию телок перед искусственным осеменением при помощи живых вакцин, вакцинацию молодняка проводить с использованием живых или инактивированных вакцин, в зависимости от эпизоотической ситуации;

- вакцинацию животных осуществлять в зависимости от результатов диагностических исследований с учетом возрастной восприимчивости к инфекционным болезням в течение не менее 3-5 лет с целью подавления циркуляции ведущих возбудителей в стаде [11].

При серологических исследованиях сыворотки крови животных и сырого молока положительных проб не выявлено.

Все исследования на бруцеллез регистрируются в системе «Веста» в электронном виде.

Серологические исследования проводятся согласно области аккредитации по ГОСТу 34105-2017. Кратность исследований 1 раз в год в благополучных хозяйствах. Суворовский Белевский, Одоевский, Арсеньевский район благополучны в отношении бруцеллеза*.* На бруцеллез исследовалось дважды в год хозяйство ООО «Агрофармтрест» в связи с тем, что производит торговлю сырым молоком населению на ярмарке выходного дня по субботам и воскресеньям в городе Суворове.

Заболеваемость животных в хозяйстве ООО «Тульский зверобой» сравнительно низкая. Это достигается своевременным ветеринарным обслуживанием на должном уровне, а также правильной организацией профилактической работы. В основном болеет молодняк, чаще всего заболеваниями пищеварительной системы – диспепсия и дыхательной системы – бронхопневмония. Этому способствуют алиментарные причины.

В таблице 8 представим результаты амбулаторного и стационарного лечения в хозяйстве.

Таблица 8 - Результаты амбулаторного и стационарного лечения в хозяйстве ООО «Тульский зверобой» за 2019-2021 г. г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Количество обследованных животных, голов | Выявлено больных | | Подвергнуто лечению | | Результаты лечения, % | |
| голов | % | голов | % | выздоровело | пало |
| 1 | Болезни органов пищеварения | 28 | 2,77 | 28 | 2,77 | 26 (92,86%) | 2 (7,14%) |
| 2 | в т.ч. молодняк | 22 | 3,74 | 22 | 3,74 | 20 (90,91%) | 2 (9,09%) |
| 3 | Болезни органов дыхания | 23 | 2,28 | 23 | 2,28 | 22 (95,65%) | 1 (4,35%) |
| 4 | в т.ч. молодняк | 19 | 3,23 | 19 | 3,23 | 18 (94,74%) | 1 (5,26%) |
| 5 | От причин, не связанных с болезнями, истощение | 3 | 0,29 | 3 | 0,29 | 3 (100%) | - |
| 6 | Авитаминоз | 7 | 0,69 | 7 | 0,69 | 7 (100%) | - |
| 7 | Травмы | 13 | 1,29 | 13 | 1,29 | 13(100%) | - |
| 8 | Тимпания | 8 | 0,79 | 8 | 0,79 | 8 (100%) | - |
| 9 | Слабо рождённые | 11 | 1,09 | 11 | 1,09 | 7 (63,64%) | 4 (36,36%) |

Для хозяйства ООО «Тульский зверобой» характерен низкий уровень незаразных заболеваний. Так среди заболеваний в исследуемом периоде с 2019 по 2021 г. г. можно выделить болезни органов пищеварения, которыми переболело 28 голов, в том числе 22 головы молодняка. Подвергнуто лечению было 28 голов, из них 92,86% выздоровело (26 голов). Болезнями органов дыхания переболело 23 головы КРС, в том числе 19 голов молодняка. Подвергнуто лечению было 23 головы, процент выздоровления составил 95,65% - выздоровело 22 головы.

Истощением были больны 3 головы КРС, все были подвергнуты лечению, процент выздоровления – 100%.

Авитаминозом заболели 7 голов КРС, все были подвергнуты лечению, процент выздоровления – 100%.

Травмы получили 13 голов КРС, все были подвергнуты лечению, процент выздоровления – 100% (13 голов).

Тимпанией болели 8 голов КРС, все были подвергнуты лечению, процент выздоровления – 100%.

Слабо рождёнными были 11 голов КРС, все были подвергнуты дальнейшему выхаживанию и лечению, процент выздоровления 63,64% (7 голов).

В ходе прохождения практики года были проведены следующие мероприятия (таблица 9).

Таблица 9 – Мероприятия, проводимые на практике

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объект обследования | Клинические признаки | Диагноз | Лечение |
| Бычок, 7 мес., №563 | Отмечается угнетение, жвачка отсутствует. | Атония преджелудков | Массаж в области голодной ямки  Внутрь настойка чемерицы 8,0 мл с 0,5 л воды |
| Бычок, 7 мес., №563 | Т – 38,0оС  Состояние удовлетворительное, жвачка присутствует. | Выздоровление | Выпуск в общее стадо |
| Корова, 2,5 г  № 26310 | Клинический осмотр перед отправкой на убой.  Состояние удовлетворительное, t тела 38,5оС, пульс 65 уд/мин, частота дыхательных движений - 20 /мин. | Признаков заболеваний не обнаружено | Перемещение в бокс на территории убойной площадки |

Хозяйство ООО «Тульский зверобой» полностью обеспечено лекарственными средствами.

В таблице 9 представлена обеспеченность хозяйства лекарственными препаратами.

Таблица 9 - Обеспеченность хозяйства ООО «Тульский зверобой» лекарственными препаратами.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Группа препаратов | Названия препаратов | Форма выпуска | Единицы измерения | 2020 г. | 2021 г. |
| 1 | Инфекции, инвазии | Туберкулин очищенный (ППД) | инъекция | мл | 100 | 100 |
| 2 | Вакцина «Щелково-51» | инъекция | мл | 1000 | 1000 |
| 3 | Флайблок | Жидкость для опрыскивания | мл | 100 | 100 |
| 4 | Альбен | Гранулы | г | 500 | 500 |
| 5 | Вакцина «Лептопро» | инъекция | мл | 1000 | 1000 |
| 6 | Дельцид | Раствор | л | 50 | 50 |
| 7 | Нарушение обмена веществ, энтерит | Катозал | Раствор | мл | 10000 | 10000 |
| 8 | Энрофлон | Инъекция | мл | 10000 | 10000 |
| 9 | Поддерживающая терапия | Окситоцин | Раствор | мл | 10000 | 10000 |
| 10 | Седимин | Раствор | мл | 10000 | 10000 |
| 11 | Витаминные, противопаразитные препараты | Элеовит | Раствор | мл | 10000 | 10000 |
| 12 | Ивермек | Раствор | мл | 10000 | 10000 |
| 13 | Бутокс - 50 | Спрей | л | 100 | 100 |
| 14 | Противовоспалительные препараты | Промектин | Раствор | мл | 10000 | 10000 |
| 15 | Дексафорт | Раствор | мл | 10000 | 10000 |
| 16 | Фертагил | Инъекция | мл | 10000 | 10000 |

Для эффективных профилактических и лечебных мероприятий при оказании помощи больным животным необходимо в совершенстве уметь использовать различные приемы и методы терапевтической техники. Овладение ею в ветеринарии позволяет оказывать квалифицированную врачебную помощь больным животным, а также активно участвовать в проводимых мероприятиях по борьбе с болезнями животных, решать проблему индивидуального и группового лечения [11].

Ветеринарно-санитарное обследование состояния хозяйства ООО «Тульский зверобой» проводится с целью определения возможности содержания и разведения сельскохозяйственных животных (КРС), проведения убоя, приема и хранения мяса убойных животных, переработки мяса при выполнении ветеринарно-санитарных правил и требований [4].

КРС относится к категории убойных домашних животных. К убою на мясо допускаются здоровые домашние животные. Животные, отправляемые для убоя, подлежат в хозяйстве-поставщике ветеринарному осмотру с выборочной термометрией по усмотрению ветеринарного врача (фельдшера); на них составляют опись с указанием вида животных и номера бирки (тавра), а для животных из промышленных животноводческих комплексов указывают и номер секции откорма.

На каждую партию животных, направляемых для убоя, выдают ветеринарное свидетельство (или справку) в установленном ветеринарным законодательством порядке, с обязательным указанием всех сведений, предусмотренных формой свидетельства, в том числе сведений о благополучии животных и местах их выхода по заразным болезням. К партии относятся животные одного вида, одновременно отправляемые из одного хозяйства (фермы), по одному ветеринарному свидетельству (ветеринарной справке).

Животные в день убоя подлежат осмотру ветеринарным врачом (фельдшером) и по его усмотрению в зависимости от общего состояния животных проводят поголовную или выборочную термометрию.

Результаты предубойного ветеринарного осмотра и термометрии животных регистрируют в соответствующем журнале определенной формы.

Мясо и другие продукты убоя животных всех категорий хозяйств подлежат обязательной послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе, которую проводит ветеринарный врач.

При убое животных на мясокомбинате (убойном пункте) каждую тушу крупного рогатого скота, голову, ливер, кишечник и шкуру нумеруют одним и тем же номером.

Головы крупного рогатого скота отделяют от туши, фиксируют на вешала за угол сращения ветвей нижней челюсти или перстневидный хрящ, язык подрезают у верхушки и с боков так, чтобы он не был поврежден, свободно выпадал из межчелюстного пространства и чтобы были сохранены все подлежащие осмотру лимфатические узлы.

Головы телят отчленяют по затылочно-атлантному суставу, оставляя при туше до окончания осмотра внутренних органов.

Извлеченные из туши легкие с трахеей, сердце и печень до окончания их ветеринарного осмотра должны быть в естественной связи между собой (ливер) и в них сохранены лимфатические узлы.

Внутренние органы, извлекаемые на конвейерные столы, ветеринарный врач должен осматривать синхронно с тушей.

До окончания ветеринарного осмотра туши и ее органов не разрешается удалять из цеха мясную обрезь и другие продукты убоя, кроме шкур (всех видов животных), ног и ушей крупного рогатого скота.

Осмотр голов, внутренних органов и туш производят в следующем порядке.

Голова: осматривают и вскрывают подчелюстные, околоушные, медиальные, а при необходимости латеральные заглоточные лимфатические узлы. Осматривают и прощупывают губы и язык. Разрезают и осматривают жевательные мышцы пластами, на всю ширину, параллельно их поверхности (наружные двумя разрезами, а внутренние - одним) с каждой стороны для выявления цистицеркоза (финноза).

Селезенка: осматривают снаружи и на разрезе.

Легкие осматривают снаружи и прощупывают все доли легкого. Вскрывают левый бронхиальный, трахеобронхиальный и средостенные лимфатические узлы. Разрезают и осматривают паренхиму в местах крупных бронхов (аспирация кормовых масс и др.) и в местах обнаружения патологических изменений.

Сердце вскрывают околосердечную сумку. Осматривают состояние эпикарда, миокарда, разрезают по большой кривизне правый и левый отделы сердца, осматривают состояние эндокарда и крови; производят 1 - 2 продольных и один несквозной поперечный разрезы мышц сердца (на цистицеркоз, саркоцистоз и др.).

Печень осматривают и прощупывают с диафрагмальной и висцеральной сторон. В случае приращения диафрагмы к печени последнюю отделяют и осматривают паренхиму печени на наличие патологических изменений. Разрезают и осматривают портальные лимфатические узлы и делают с висцеральной стороны по ходу желчных протоков 2 - 3 несквозных разреза.

Почки извлекают рабочие из капсулы; осматривают и прощупывают, в случае обнаружения патологических изменений разрезают.

Желудок (преджелудки) осматривают снаружи серозную оболочку, разрезают и осматривают лимфатические узлы. В случае необходимости желудок вскрывают для осмотра слизистой оболочки. Осматривают пищевод (на цистицеркоз, саркоцистоз).

Кишечник осматривают со стороны серозной оболочки и разрезают несколько брыжеечных лимфатических узлов.

Вымя тщательно ощупывают и делают один - два глубоких параллельных разреза. Вскрывают надвыменные лимфатические узлы.

Матка. Семенники. Мочевой пузырь. Поджелудочная железа. осматривают, а в случае необходимости вскрывают.

Туша осматривают с наружной и внутренней поверхности, обращая внимание на наличие опухолей и других патологических изменений.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

ООО «Тульский зверобой» находится в Суворовском районе Тульской области. Основной вид деятельности организации по ОКВЭД - смешанное сельское хозяйство (код по ОКВЭД 01.5). По проведенному анализу основных производственно-хозяйственных показателей можно сделать вывод, что динамика основных показателей производственно-финансовой деятельности ООО «Тульский зверобой» в исследуемый период с 2019 по 2021 г.г. не стабильна. Так выручка и себестоимость отмечаются ростом в 2020 году и снижением в 2021 году. Основные средства имеют положительную динамику и ежегодно увеличиваются. Оборотные средства снижаются в 2020 году, но в 2021 году показатель стабилизируется за счет роста. Уставный капитал не менялся и составил 10 тыс. рублей. Прибыль ООО «Тульский зверобой» имеет отрицательную динамику.

Товарная продукция ООО «Тульский зверобой» представлена растениеводством и животноводством. Продукция растениеводства представлена кормовыми угодьями. Животноводство представлено скотоводством (говядина). В 2019 году наибольший объем в структуре товарной продукции занимает животноводство (90%). В 2020 году животноводство составляет 89% от всей продукции хозяйства. В 2021 году животноводство занимает 90% всей продукции хозяйства.

Ветеринарно-санитарное обследование состояния хозяйства ООО «Тульский зверобой» проводится с целью определения возможности содержания и разведения сельскохозяйственных животных (КРС), проведения убоя, приема и хранения мяса убойных животных, переработки мяса при выполнении ветеринарно-санитарных правил и требований. По результатам проводимых периодических ветеринарно-санитарным обследований хозяйство ООО «Тульский зверобой», расположенное по адресу Тульская область, Суворовский район, п. Льва Толстого, д. 29, можно сделать вывод, что на территории хозяйства созданы условия для содержания и разведения сельскохозяйственных животных (КРС), проведения убоя, приема и хранения мяса убойных животных, переработки мяса, производства, хранения и реализации мясных изделий.

Хозяйство ООО «Тульский зверобой» в исследуемый период с 2019 по 2021 г.г. благополучно по острым (хроническим) инфекционным и инвазионным заболеваниям.

Заболеваемость животных в хозяйстве ООО «Тульский зверобой» сравнительно низкая. Это достигается своевременным ветеринарным обслуживанием на должном уровне, а также правильной организацией профилактической работы. В основном болеет молодняк, чаще всего заболеваниями пищеварительной системы – диспепсия и дыхательной системы – бронхопневмония. Этому способствуют алиментарные причины.

Хозяйство ООО «Тульский зверобой» полностью обеспечено лекарственными средствами.

Эпизоотическая ситуация в хозяйстве ООО «Тульский зверобой» характеризуется благополучным состоянием хозяйства по острым (хроническим) инфекционным и инвазионным заболеваниям.

На территории ветстанции находятся - здание ветстанции и лаборатории; здание участковой лечебницы (ветеринарная амбулатория); аптечный склад; сарай с подвалом (погреб); мастерская для автомашин; виварий для животных; газопотребление, наружные газопроводы, техническое перевооружение.

Ветеринарная лаборатория обслуживает Суворовский, Арсеньевский, Одоевский, Белевский районы Тульской области.

Поголовье животных, которые обслуживаются ГУ ТО «Суворовское МОВ» включает в себя следующие виды: КРС, свиньи, овцы, козы, лошади, птица всех возрастов, пчелы, кролики, собаки, кошки, олени, маралы, дикие звери.

Режим работы лаборатории строго соблюдается. Все работники имеют индивидуальные средства защиты и специальную одежду, сменную обувь. Осуществляется принцип взаимозаменяемости специалистов по отделам. Территория ограждена забором, вход посторонним лицам запрещен.

В лаборатории укомплектованы 2 аптечки экстренной медицинской помощи в «чистой» и «грязной» зонах.

Лабораторные животные содержатся в виварии, расположенном на территории ветеринарного городка в отдельном здании. В наличии животных на декабрь 2021 года: белые мыши – 50шт., кролики белые –10 штук, морские свинки-6. Отработанный материал сжигается в крематоре, на территории ветстанции на огороженной изолированной площадке.

Все приборы проверены, аттестованы согласно графика и контракта о техническом обслуживании в Тульском и Белгородском ЦСМ.

Бактериологический отдел находится в изолированных помещениях и представлен отдельными комнатами для исследования пищевой продукции и отдельной комнатой для вскрытия и исследования патматериала с находящимися в них 2 боксами биологической безопасности «Ламинар-С». Работы производятся в соответствии с требованиями и правилами охраны труда.

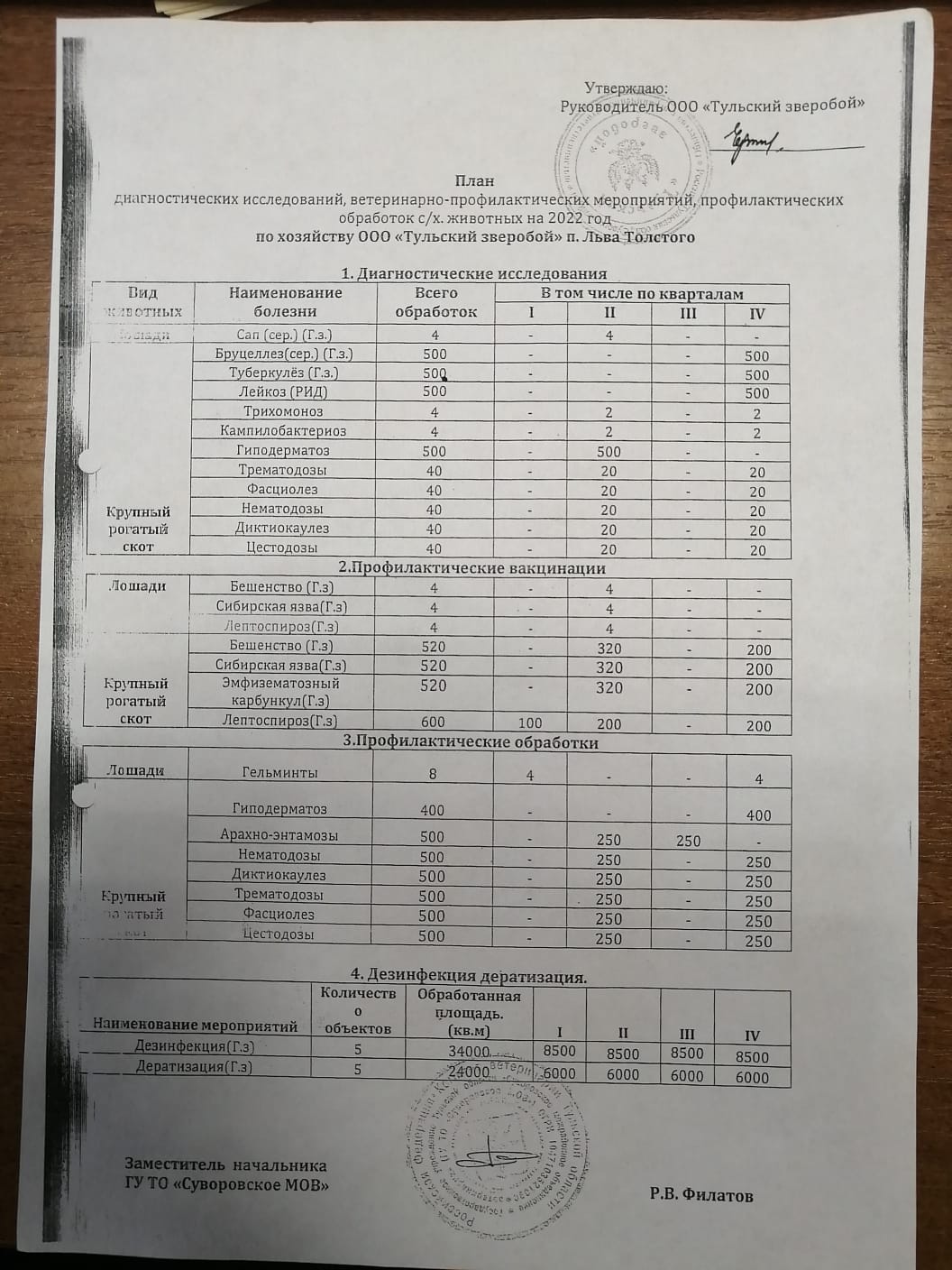
В лаборатории были проведены следующие исследования: отборе проб для исследования на демодекоз (глубокий соскоб кожи) и в исследовании соскоба под микроскопом; исследование проб крови на бруцеллёз (РА, РБП), исследование патматериала на сибирскую язву (микроскопический и серологический методы), исследование соскоба содержимого с поверхности слухового прохода на отодектоз; отбор проб кала от КРС, лошади в ЛПХ Макарова В.А. для диагностического исследования на гельминтов.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Закон РФ от 14.05.1993 N 4979-1 (ред. от 02.07.2021) «О ветеринарии» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022). Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4438/?ysclid=l8656e8bqj917555756>
2. Приказ Минсельхоза России от 27.12.2016 №589 (с изменениями на 02 апреля 2020 года) Об утверждении ветеринарных правил организации работы по оформлению ветеринарных сопроводительных документов, порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронной форме и порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов на бумажных носителях». Электронный ресурс, режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420388048?ysclid=l86583ekw1699434917>
3. Бадлуев, Э.Б. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы: учебное пособие / Э.Б. Бадлуев, Б.Д. Ешижамсоев, А.Д. Цыбикжапов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 80 с.
4. Крыгин, В. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям / В. А. Крыгин. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 100 c.
5. Лабораторная диагностика инфекционных болезней: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 196 с.
6. Латыпов, Д.Г. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза: учебное пособие / Д.Г. Латыпов, О.Т. Муллакаев, И.Н. Залялов. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 456 с.
7. Найманов, А.Х. Туберкулез животных: монография / А.Х. Найманов, В.М. Калмыков. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 504 с.
8. Полянцев Н.И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учебное пособие.-СПб.: Лань, 2016. – 272 с.
9. Практикум по внутренним болезням животных: учебник/ под ред. ГГ. Щербаков.- СПб.: Лань, 2019. – 544 с.
10. Практикум по общей хирургии: учебное пособие / А.А. Стекольников, Б.С. Семенов, О.К. Суховольский [и др.] ; под редакцией А.А. Стекольникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 368 с.
11. Эпизоотология с микробиологией: учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.]; под редакцией В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 432 с.
12. Бухгалтерский учет. Налоги. Аудит. Информация о контрагенте ООО «Тульский зверобой». Электронный ресурс, режим доступа: <https://www.audit-it.ru/contragent/1077152000210_ooo-tulskiy-zveroboy>
13. Бухгалтерский учет. Налоги. Аудит. ООО «Тульский зверобой»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ. Электронный ресурс, режим доступа: <https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7133026191_ooo-tulskiy-zveroboy>
14. Город Суворов. Общие данные и исторические факты. Электронный ресурс, режим доступа: <https://gorodarus.ru/suvorov.html?ysclid=l6c3tmfyh9455191325>
15. Государственное учреждение Тульской области «Суворовское межрайонное объединение ветеринарии». Официальный сайт. Электронный ресурс, режим доступа: <https://suvorovvet.ru/%d0%be%d0%b1-%d1%83%d1%87%d1%80%d0%b5%d0%b6%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b8/%d0%be%d1%80%d0%b3%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d0%b7%d0%b0%d1%86%d0%b8%d0%be%d0%bd%d0%bd%d0%b0%d1%8f-%d1%81%d1%82%d1%80%d1%83%d0%ba%d1%82%d1%83%d1%80%d0%b0/>
16. Климат в суворовском районе помесячно. Электронный ресурс, режим доступа: <https://goodmeteo.ru/pogoda-suvorovskiy-tulskaya/god/?ysclid=l6c3ta2j4c760381446>
17. Свое фермерство. Продукция ООО «Тульский зверобой». Электронный ресурс, режим доступа: <https://svoefermerstvo.ru/organization/2790/products?filters=e30%3D>
18. Ведерников, В.А. Обзор эпизоотической ситуации по бешенству в Российской Федерации в 2020 году / В.А. Ведерников, М.И. Гулюкин, А.М. Гулюкин, И.К. Рождественский, О.Б. Литвинов, Н.А. Яременко, С.А. Коломыцев, И.В. Балдина, С.А. Прыгина // Отчет о НИР (Российская академия сельскохозяйственных наук). - 2021. - 325 с.
19. Байматов, В. Н. Практикум по патологической физиологии / В.Н. Байматов. - М.: Лань, 2019. - 352 c.
20. Гигиена животных / А. Ф. Кузнецов, М. С. Найденский, А. А. Шуканов, Б. Л. Белкин.- М.: Колос, 2018.- 368 с.
21. Госманов, Р. Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии. Учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, А.А. Барсков. - М.: Лань, 2018. - 392 c.
22. Гулюкин, А.М. Значимость современных методов лабораторной диагностики и идентификации возбудителя бешенства для иммунологического мониторинга данного зооноза / А.М. Гулюкин // Вопросы вирусологии. - 2017. - Т. 59. - №3. - 158 с.
23. Гулюкин, А.М. Эпизоотологические геоинформационные системы. Возможности и перспективы / А.М. Гулюкин, А.А. Шабейкин, В.В. Белименко // Ветеринария. - 2019. - №7. - 74 с.
24. Зоогигиенические нормативы для животноводческих объектов: Справочник / Под ред. Г. К. Волкова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 304 с.
25. Макаров, В.В. Бешенство: Естественная история на рубеже столетий / В.В. Макаров, А.М. Гулюкин, М.И. Гулюкин // Москва, Зооветкнига, 2019. - 230 с.
26. Седов, В.А. Бешенство животных в РФ. Некоторые пути совершенствования системы надзора и контроля / В.А. Седов, В.А. Ведерников и др/ // В сборнике: «Диагностика, профилактика и меры борьбы с особо опасными и экзотическими болезнями животных» // Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 40- летию ВНИИВВиМ. - 2016. - 658 с.
27. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии. Учебное пособие. - М.: Лань, 2018. - 512 c.
28. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных./Под ред. Н.Е. Акопова, Т.Л.Барабанова./Изд. официальное. М.: ИНФРА-М -156 с.
29. Хисматуллина, Н.А. Разработка и применение средств и методов диагностики бешенства / Н.А. Хисматуллина, А.Н. Чернов, Р.Х. Юсупов, и др. // В сборнике: Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК. - 2017. – 484 с.
30. Хисматуллина, Н.А. Разработка и применение блок-иммуноферментной тест-системы для контроля эффективности вакцинопрофилактики бешенства / Н.А. Хисматуллина, А.М. Гулюкин, В.В. Сабирова и др. // Ветеринарная медицина. - 2016. - № 96. – 224 с.
31. Хисматуллина, Н.А. Контроль эффективности вакцинопрофилактики бешенства дикой фауны на территории Калининградской области РФ / Н.А. Хисматуллина, Т.П. Петрова, А.М. Гулюкин и др. // Ветеринарный врач. - 2016. - №6. – 218 с.
32. Шабейкин, А.А. Анализ текущей эпизоотической ситуации по бешенству на территории Российской Федерации / Шабейкин, А.А. Гулюкин А.М., Цареградский П.Ю., Паршикова А.В., Южаков А.Г., Зайкова О.Н. // РВЖ. СХЖ. - 2017. - №4. – 122 с.
33. Шабейкин, А.А. Опыт использования ГИС-технологий при оценке рисков в эпизоотическом исследовании / А.А. Шабейкин, А.М. Гулюкин, Н.А. Хисматулина // Материалы V Международного ветеринарного конгресса, 22–24 апреля, Москва. - 2018. – 252 с.
34. Шабейкин, А.А. Анализ текущей эпизоотической ситуации по бешенству на территории Российской Федерации / А.А. Шабейкин, А.М. Гулюкин, П.Ю. Цареградский, А.В. Паршикова, А.Г. Южаков, О.Н. Зайкова // РВЖ. МДЖ. - 2017. - №6. – 188 с.
35. Шакуров, М. Ш. Основы общей ветеринарной хирургии / М.Ш. Шакуров. - М.: Лань, 2017. - 256 c.
36. Щербаков, Г. Г. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков. - М.: Академия, **2019**. - 512 c.

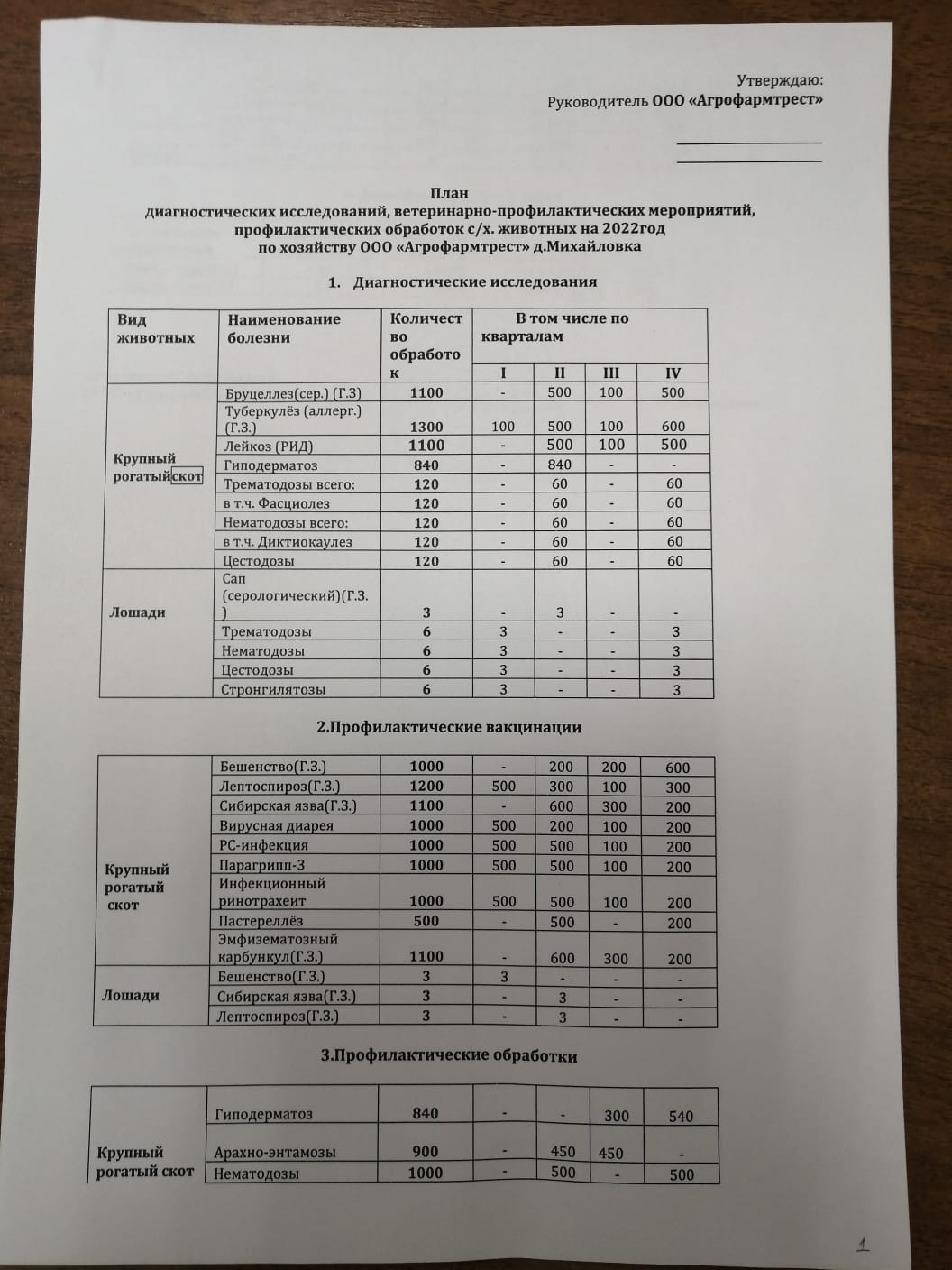
**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**План диагностических исследований, ветеринарно-профилактических мероприятий, профилактических обработок с/х животных на 2022 год**

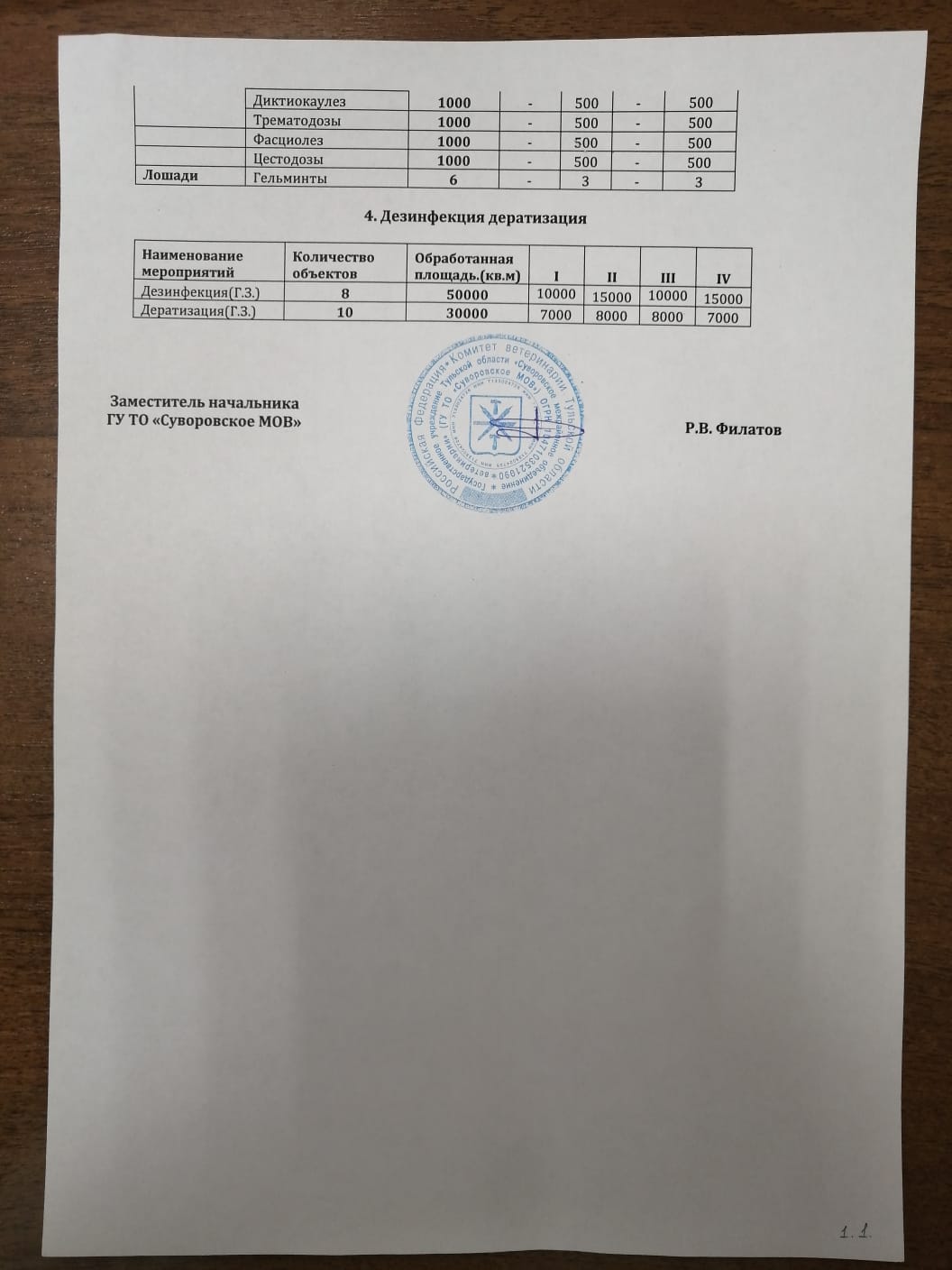
****

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**План диагностических исследований, ветеринарно-профилактических мероприятий, профилактических обработок с/х животных на 2022 год**

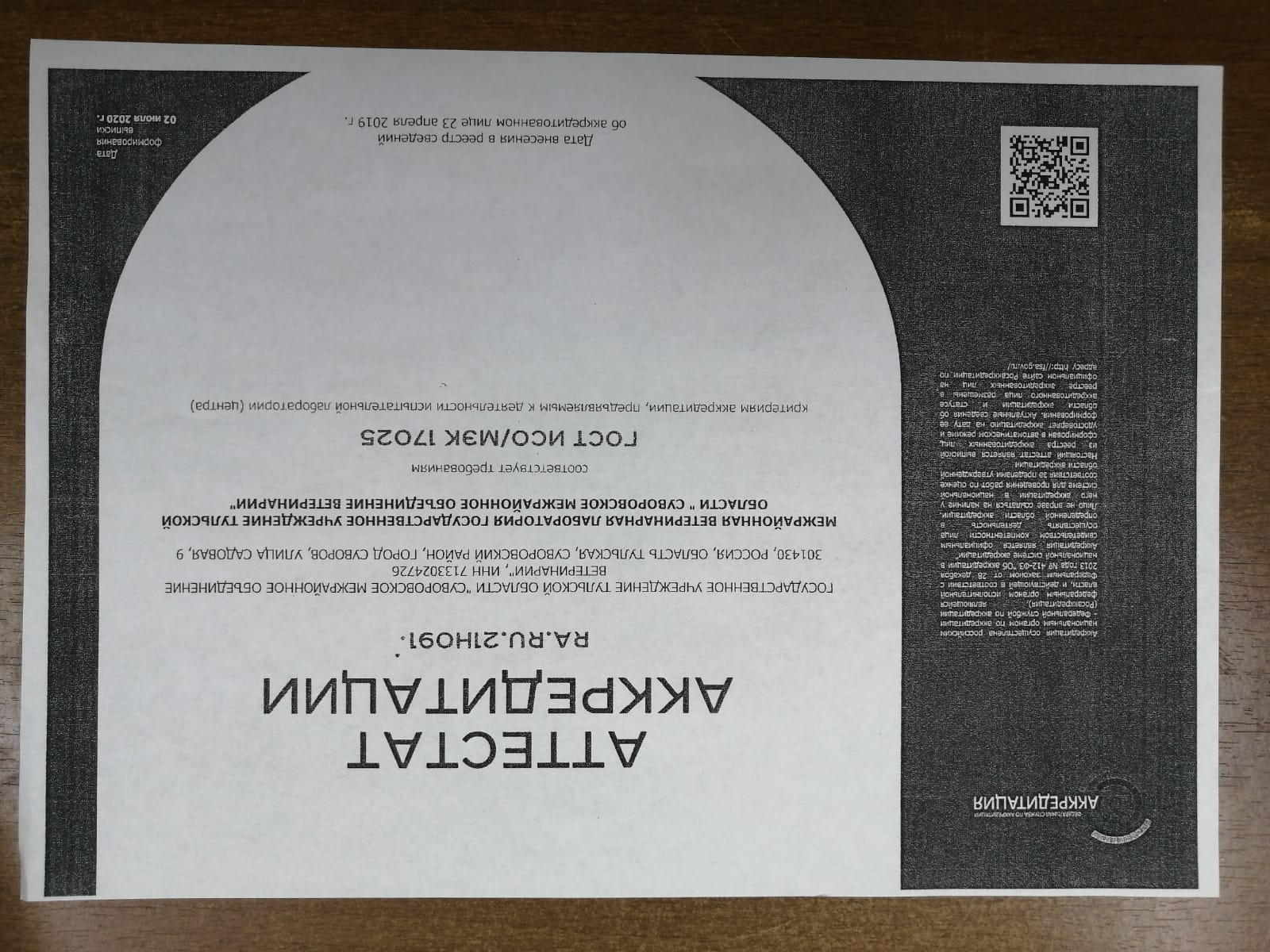
****

**Продолжение Приложения 2**

****

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Аттестат аккредитации**

****