Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

Кафедра эпизоотологии и инфекционных болезней

ИНСТРУМЕНТАРИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ, И АППАРАТУРА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ВЕТЕРИНАРИИ

Учебно-методическое пособие для студентов
факультета ветеринарной медицины
по специальности 1–74 03 02 «Ветеринарная медицина»

Витебск
ВГАВМ
2019

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

УДК 619:615.47(07)
ББК 48.05
И72

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета ветеринарной медицины УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» от 27 марта 2019 г. (протокол № 10)

Авторы:
доктор ветеринарных и биологических наук, профессор *П. А. Красочко*; доктор ветеринарных наук, профессор, *В. В. Максимович;* доктор ветеринарных наук, профессор *О. Ю. Черных;* кандидат ветеринарных наук, доцент *Н. В. Синица;* кандидат ветеринарных наук, доцент *Я. П. Яромчик;* кандидат ветеринарных наук, доцент *А. В. Бублов;* кандидат ветеринарных наук, доцент *Г. Э. Дремач*

Рецензенты:
доктор ветеринарных наук, профессор *А. П. Медведев;* доктор ветеринарных наук, профессор *В. С. Прудников*

И72 **Инструментарий, применяемый для введения биопрепаратов, и аппаратура для дезинфекции в ветеринарии** : учеб. - метод. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 1–74 03 02 «Ветеринарная медицина» / П. А. Красочко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. - 24 с.

В учебно-методическом пособии изложены разновидности инструментария, применяемого для введения биопрепаратов и различные виды аппаратуры для проведения дезинфекции в ветеринарии.

Целью работы является приобретение опыта практического использования инструментов и приборов при проведении специфической профилактики и диагностических исследований, дезинфекции животноводческих объектов, углубления и закрепления знаний по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни животных». В пособии представлены цветовые фотографии и основные принципы работы инструментария, применяемого для введения биопрепаратов и оборудования при проведении дезинфекции.

УДК 619:615.47(07)
ББК 48.05

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2019

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

СОДЕРЖАНИЕ

План проведения лабораторно-практического занятия по эпизоотологии и инфекционным болезням со студентами 4
Введение 5
Основные инструменты для проведения противоэпизоотических мероприятий 6
Шприцы 6
Одноразовые шприцы 6
Многоразовые шприцы 8
Шприцы непрерывного действия 10
Иглы для шприцов 11
Безыгольные инъекторы 11
Инструменты для учета аллергических исследований 12
Кутиметры и штангенциркули 12
Термометры 13
Инструментарий для взятия крови 13
Оборудование и техника для проведения дезинфекции 15
Аппаратура для проведения влажной дезинфекции помещений 15
Аппаратура для проведения аэрозольной дезинфекции помещений 17
Биобезопасность при проведении противоэпизоотических мероприятий 19
Заключение 20
Список использованной литературы 22

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

ПЛАН
проведения лабораторно-практического занятия по эпизоотологии и инфекционным болезням со студентами

Тема: Изучение инструментария, применяемого для введения биопрепаратов, и аппаратуры для дезинфекции в ветеринарии.

Время: 1 час.

Место занятия - инфекционная клиника кафедры.

Цель занятия: Ознакомить студентов с инструментами, используемыми для введения биологических препаратов, и техникой для дезинфекции.

Материальная обеспеченность занятий:

а) шприцы различной емкости;
б) иглы для инъекции;
в) безыгольные инъекторы;
г) САГ-1: 10;
д) ДАТ;
е) генератор горячего и холодного тумана;
ж) гидропульты;
з) схемы устройств дезустановок (ДУК, УДП-М, УДС, УД -Ф 20: УД – Ф- 20; ОМ - 22614, ОМ - 22613);

Изучаемые вопросы при проведении лабораторно-практического занятия:

устройство и принцип действия шприцов различной емкости, безыгольного инъектора «Овод», струйного аэрозольного генератора САГ -1 используемых для введения биопрепаратов;

- устройство и принцип действия гидропульта, генераторов горячего и холодного туманов, ДУК, УДП-М, УДС, ОГУД-2 и др., используемых для проведения дезинфекции;
- техника безопасности, охрана труда при проведении дезинфекции.

Для углубленного изучения студентами данной темы и освещения запланированных вопросов при проведении лабораторно-практического занятия ниже приводятся краткие теоретические и практические сведения и основные положения нормативных документов Международного Эпизоотического Бюро и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

ВВЕДЕНИЕ

Противоэпизоотические мероприятия представляют собой главное звено научно обоснованной системы профилактики и борьбы с инфекционными болезнями животных. Они включают общую и специфическую профилактику болезней, а также мероприятия по ликвидации существующих и вновь возникающих эпизоотических очагов.

Противоэпизоотические мероприятия носят комплексный характер, то есть воздействуют на все звенья эпизоотической цепи. Однако в борьбе с каждой инфекционной болезнью животных следует выявлять ведущее звено, воздействие на которое позволяет достигнуть наибольшего успеха в кратчайший срок.

Создание активного иммунитета посредством вакцинации является одним из основных методов профилактики и борьбы с инфекционными болезнями. Методы применения вакцинных препаратов принято подразделять на две группы: энтеральные и парентеральные. Энтеральный метод введения требует большого расхода вакцин и не у всех животных создает иммунитет одинаковой напряженности. К числу парентеральных относят подкожный, внутрикожный, внутримышечный, респираторный и другие способы введения.

Другим важным моментом при проведении мероприятий после изоляции или уничтожения больных животных является разрыв механизма передачи возбудителя инфекции посредством дезинфекции, дератизации и дезинсекции. При этом необходимо учитывать, что каждой инфекционной болезни свойственен свой строго специфичный механизм передачи.

Так, при инфекционных болезнях животных с алиментарным механизмом передачи проводят дезинфекцию влажным методом, обеззараживают корма, проводят смену пастбищ. При инфекционных болезнях, передающихся аэрогенным путем, используют аэрозоли дезинфицирующих средств, а при трансмиссивных болезнях проводят дезинсекцию.

Комплексное проведение противоэпизоотических мероприятий требует использования различного инструментария и оборудования, при помощи которого значительно улучшается качество проводимых мер по профилактике и ликвидации инфекционных болезней животных.

Учебно-методическое пособие «Инструментарий, применяемый для введения биопрепаратов и аппаратура для дезинфекции в ветеринарии» является одним из элементов учебного процесса и предназначено для подробного описания используемого перечня и потребности в инструментарии при проведении противоэпизоотических мероприятий. Учебное пособие предназначено для врачей ветеринарной медицины и ветфельдшеров, работников лабораторий, слушателей факультета повышения квалификации по специальности «Ветеринарная медицина», преподавателей и студентов факультетов ветеринарной медицины, учащихся высших и средних специальных учебных заведений соответствующего профиля и других категорий ветеринарных специалистов.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Главной целью учебного пособия является расширение, углубление и закрепление знаний в области общей эпизоотологии. Пособие также имеет практическую ценность – приведены необходимые характеристики и принципы работы ряда оборудования, применяемого при проведении массовых противоэпизоотических обработок вакцинаций, а также дезинфекции в ветеринарии.

ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ.

Их перечень включает: 1) термометры; 2) шприцы различных систем и разной вместимости - от 1 до 200 мл; 3) иглы инъекционные и для отбора крови; 4) безыгольные шприцы-автоматы различных систем; 5) приборы для массовых вакцинаций; 6) генераторы для аэрозольной иммунизации; 7) глазные пипетки для нанесения аллергенов на конъюнктиву; 8) рефлектор или глазное зеркало для осмотра носовой полости лошадей на сап; 9) штангенциркуль или кутиметр для измерения толщины кожной складки при исследовании на туберкулез, паратуберкулез; 10) стерилизаторы для обеззараживания шприцев, игл, пипеток и другого инструментария; 11) приспособления для фиксации и укрощения животных; 12) ножницы (Купера и прямые), пинцеты, скальпель.

Шприцы (название его происходит от немецкого spritzen – брызгать) – название инструмента, применяемого в ветеринарной медицине для введения и выведения различных жидкостей или газов с помощью поршневого давления. Шприцы – инструменты, используемые для инъекций, проведения диагностических пункций или отбора патологического содержимого из полостей организма. Принцип его работы заключается в том, что, когда поршень поднимается, а игла помещена в любой сосуд с жидкостью, между поверхностью и инструментом создается вакуум. Поскольку на жидкость в сосуде действует атмосферное давление, она поднимается в его полость. Современные одноразовые шприцы практически полностью сделаны из пластмассы, в то время как некоторые многоразовые – металлические, стеклянные или выполнены из термостойкого полимерного материала.

Виды шприцов и игл различают в зависимости от их размеров, предназначения, конструкции и количества возможных использований. Различают двухкомпонентные и трехкомпонентные шприцы.

Двухкомпонентные шприцы состоят только из цилиндра и поршня. В трехкомпонентных к этим двум частям добавляется еще и третья – плунжер. Это обычный резиновый уплотнитель, который присоединили к поршню для его более гладкого продвижения по цилиндру шприца. Таким образом, при проведении инъекции требуется меньшая сила на шприц, что приводит к уменьшению болезненности у животных при введении препаратов.

Одноразовые шприцы (ШОП – шприцы однократного применения). Для однократного введения лекарственных средств иногда также используют

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

шприц-тюбик (или сиретту). Существуют виды одноразовых шприцов со следующими объемами: 2 мл, 3 мл, 5 мл, 10 мл, 20 мл и 50 мл.

Рис. 1 – Разновидности одноразовых шприцов для инъекций (1-4), инсулиновый шприц (5)

(Интернет источник: https://i1.wp.com/medibac.com.mx/wp-content/uploads/2018/11/diversidad_medidas_jeringas_desechables.png?resize=300%2C300)

Различают также некоторые нестандартные виды, например, маленький инсулиновый шприц или шприц Жане с объемом 150 мл.

Объем инсулиновых шприцев – 1 мл. Он имеет тонкую и достаточно короткую иглу, которая делает введение лекарства безболезненным. Все виды инсулиновых шприцов размечены не только в миллилитрах, но и в ЕД (единицах, с помощью которых совершается дозировка инсулина). Во всех препаратах, существующих сегодня, в 1 мл содержится 100 ЕД - ни больше, ни меньше. Эти шприцы также имеют особую форму поршня, которая обеспечивает максимальную точность при введении лекарства. Стандартный инсулиновый шприц имеет разметку с шагом в 1 ЕД. Удобен при применении для мелких животным и молодняку, где требуется точная дозировка и малые объемы введения.

Емкость шприца Жане составляет 150 мл. Шприц Жане чаще всего используется для промывания полостей организма у животных или удаления жидкостей, но может применяться и не по прямому назначению. Например, иногда его используют при введении препаратов внутриматочно или при постановке клизм. Может применяться для внутрибрюшных, внутривенных или интратрахеальных вливаний жидкостей.

Рис. 2 – Шприц Жане

(Интернетисточник:https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=imgres&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwio9MafmYzjAhUvyaYKHZsGDEEQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.farpost.ru%2Fvladivostok%2Fhealth%2Ftech%2Fshprichane72451781.html&psig=AOvVaw1goltbmlnIgvphMaOUhhrN&ust=1561812004459714)

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Самоблокирующиеся шприцы. Их особенность в том, что повторное использование такого шприца невозможно и исключено механически. Они так сконструированы, что после первого использования поршень блокируется, и шприц утилизируют. В этом их главное преимущество над всеми остальными одноразовыми видами, которые фактически можно использовать не один раз. Шприцы-тюбики содержат необходимую дозу препарата в герметичном сосуде-корпусе для однократного применения.

Многоразовые шприцы. Впервые многоразовые стеклянные шприцы начали применять в 1857 году и выглядели они практически так же, как и современные. Идея создания стеклянного шприца принадлежит стеклодуву Фурнье. В конце 19 века его идею приобрела одна французская компания и сразу же ввела стеклянные шприцы в практику. Устройство его практически ничем не отличается от вышеописанных шприцев для одноразового применения, но они состоят из термостойкого стекла, а поршень и иглы - из прочной нержавеющей стали, что позволяет проводить их термическую стерилизацию и использовать многократно.

Рис. 3 – Многоразовые шприцы из стекла

(Интернет источник: https://www.google.com/search?sa=G&hl=ru-BY&q=%D1%88%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%86+%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9+1+5+%D0%BC%D0%BB&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkgEJm1808KwQVb4ahgELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYQpfCAMSJ4ASghLGBX3gAqQNvAWBEsAF9AyJPoo-4Sb3NvU89TKOPtM8_1DLUPBow3i5FXfVMRZ2LsOwdP8T9lONNVGZHkHaWsKBu_1zdT25aB9c8vjmBurmpE6nBRkIAQMCxCOrv4IGgoKCAgBEgSgV5SeDA&ved=0ahUKEwie6M2cmozjAhUK6aYKHVe8BFIQwg4IKygA&w=1236&bih=767)

Шприц-ручка состоит из нескольких частей: самого корпуса, картриджа (или гильзы, патрона) с дозой препарата, съемной иглы, которая нанизается на кончик картриджа, механизма срабатывания поршня, футляра и колпачка. Так же, как и инсулиновый шприц, шприц-ручка имеет очень тонкую иглу, для менее болезненного проведения инъекций животным. Отличием этого устройства от инсулинового шприца является снижение трудоемкости проводимой операции и большее удобство. Механизм дозирования шприца-ручки безошибочно позволяет вводить нужную дозу препарата. Перезарядку картриджа желательно проводить раз в несколько дней. Для смены гильзы с препаратом нужно всего несколько секунд. Некоторые модели шприца-ручки имеют съемную иглу, ее необходимо менять, а в моделях, где иглу заменить нельзя, ее обязательно нужно стерилизовать.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Рис. 4 – Шприц-ручка

(Интернет источник: https://www.google.com/search?sa=G&hl=ru-BY&q=%D1%88%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%86+%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BA%D0%B0&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJJT510R4UeL8ahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKK0SsRKrEq8SrhKwHawSpRLmBb4FsTadM6A29DK0NpsznDPGM_1oynjMaMGzlXzgw96AQuCcdb3Br1fQsEPn9VpqpqAW7wsA1kVetliWb52AjGdonk9fdPjSSAEDAsQjq7CBoKCggIARIEVaPS6ww&ved=0ahUKEwiq7ezQmozjAhVhyaYKHfABCkwQwg4IKygA&biw=1236&bih=767)

Карпульные шприцы.

Карпула — своего рода стеклянный картридж-капсула. До момента установки в шприц она абсолютно герметична и обеспечивает длительный срок годности препарата. Стеклянный цилиндр карпулы запечатаны с одной стороны резиновым поршнем и резиновой пробкой с металлической пломбой — с другой. Во время использования, металлическая пломба протыкается иглой, не нарушая общей герметичности, а наконечник штока двигает поршень внутри карпулы под давлением руки.

Карпульные многоразовые шприцы изготавливают из нержавеющей стали или титана, редко можно встретить стеклянный шприц. Основные части: цилиндрический корпус из металла со стеклянным «окошком», на которое нанесены деления и шток, проталкивающий герметичную пробку карпулы — за счет этого и осуществляется впрыскивание средства. Наконечник заканчивается предохранителем шприца, на которую навинчивается так называемый ниппель, служащий адаптером к иглам разных типов. С другой стороны – куда входит шток, имеются два держателя, которые служат ветеринарному специалисту опорой во время инъекций (шприц держится тремя пальцами, указательный и средний — за опору у основания, а большой — за кольцо, которым оканчивается шток). Шток чаще всего металлический, заканчивается острой стрелкой или крючком, который позволяет зацепить пробку карпулы для ее оттягивания. Карпульные шприцы предусматривают специальные иглы: для интралигаментарной (0,3 на 8 мм), инфильтрационной (0,4 на 10 мм), для проводниковой (0,4 на 35 мм или 0,3 на 25 мм) анестезии.

Рис. 5 – Карпула и карпульный шприц

(Интернет источник: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivvGo7gJ7aE7Eol4jlFB4htL1Zjr9Pnwx4UjZi94hKVHGmxJ-VJjBwUWXWrxisJbQLaVKpBw4bCiJVkKI5vW_1hSiSJlklydQDTFntR8RfYr548NlGvNxd8q5L87DsfdSXJTSPNmgmmNQLcqauSVd_1nr8WYYhoxd5GbFGAnStUCGOayuKSKSSfw4oSTmjnfMzVxnqWrQYobbxK03LjK6clbJ9MIjZuD44dYsYmDPKdBYdv4JdVzzCCXiqzjMoozU2_10efW5lvKArtdscTNuDVtHb2VuqwVM0QoUOdIsSQ6SKLMN-cBCJWlQoWum8e_13A2BMb7BlzFcMRuwfAeYubwbUmQPoA&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Шприц-пистолет (шприц Калашникова). Шприц (предварительно наполненный препаратом) вкладывается в специальный механизм, его подносят к коже животного и нажимают на спусковой крючок, после чего содержимое быстро попадает в место введения.

Рис. 6 – Шприц-пистолет
(Интернет источник: https://www.google.com/search?sa=G&hl=ruBY&q=%D1%88%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%86+%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJul4PozZoqOMahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKOgFtQGlB-kFyAKvHccC_1wWQEuoFjj6pIdAm4CaxNrYhnjPPJpI-nTMaMBGMoCQ_1Y7kHLI8_1aALgpG3qCtZOCwua75lRxyK8JWFmHyg1RL6zLwfCcuHFMugxfSAEDAsQjq7-CBoKCggIARIEsSD0qQw&ved=0ahUKEwio0rT1nYzjAhVtxKYKHRu7A_gQwg4IKygA&biw=1236&bih=767#imrc=3UfdnQExR01HpM)

Шприц-дротик. Этот вид шприцов используется при необходимости введения препаратов крупным зоопарковым животным чаще для усыпления или обездвиживания. Для данных шприцев-дротиков существуют специальные ружья.

Рис. 7 – Шприц-дротик
(Интернет источник: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZitoR-TyBEyRRJyzZGEgKla2ea3QIJc55J7_1nR07ZAa6M7zHQPF7UUsPYFOYrG6BM0Jg46m_1ICCCwb5mSXW4U0F3HLy9HZKDN-FTuWNDbVs2kMkhnW2czs5rTKSVQoa9lCq05g3YwIs-srZ9RStl8P_10kncMwpFqeeNPm1KJdlhcYNHNjMHKlYCDqZkbrkUg4fYEPcaoPK_1dFqpzFhQ-t667VN6qru7VJn47t4xz_1jim0ahHwfK3KW9f7ODZ9ME3_1Q39SAKkGStj7EPZ4oc_1d0U3zIUIL2HeFsdDFgbhQxJcbb0lpeJxBPv4rCLqpyWBQMBhhKjgqq4sursNudEmzkafvA&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

Шприцы непрерывного действия. Предназначены для вакцинации крупного рогатого скота, свиней, лошадей и других животных и птиц. Шприцы удобно располагаются в руке. Четкая шкала шприца обеспечивает точность дозировки препарата, который вводится постепенно, до полного опустошения цилиндра. Имеют разновидности игл и приспособлений для внутреннего введения.

Ниже на рисунках представлены разные варианты шприцов непрерывного действия.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Рис. 8-9 – Шприцы-дозаторы непрерывного действия

(Интернет источник:
https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisfixjBBzZqe9i6YqaRw6j87QFVC32t3ma4Cayo5Q4uj_1xTFHfhfXdtTCatiA328jBD2oQZlSmsiOokZ9g73mb4LftsElzIA3LlRRbJt6aEqf_1vbqJ_1F2ftP2Os0RZk2bA2hBZPX0WE9oz8TBOTh16RP5lRlODQz3B8ZaOhli2tvZb-PpDpOkia89OK93XRhQgmcOQ7F3EKDXz4bywohAPo1_1tNTcY36VqX-sHXoTI1vCcSIUe8nXNsFakV7WsAJQ2lJl6TZ2nBENhGHJHgS9QUutNDtUUzicKjO5bTw2i7R0DpBpRxwDUQhuVr3AAc92d2F4ctuKMAJDlTepWB6QMjQfG8g&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

Иглы для шприцов. Полые иглы классифицируют по типу острия и по калибру. Есть 5 основных видов острия: AS, 2, 3, 4, 5.

Существует три вида крепления игл к цилиндрам: несъемное (интегрированное), крепление игл типа «Луер» и крепление «Луер-Лок».

Интегрированное в цилиндр или несъемное крепление игл встречается у шприцов с самым маленьким объемом: 0,3 или 0,5 мл.

Крепление игл типа «Луер». При этом канюли игл надевают на цилиндр. Это наиболее часто применяемое крепление игл для шприцев.

Крепление игл типа «Луер-Лок». При этом иглы вкручивают в цилиндр. Чаще всего такое крепление игл применяют для шприцев, предназначенных для массовых обработок и вакцинаций

Безыгольные инъекторы. Предназначены для введения струйным методом различных лекарственных препаратов животным. Принцип работы инъектора: при приведении безыгольного инъектора в рабочее положение поршень цилиндра при закрытом положении выпускного клапана и открытом впускном клапане, встроенном в отверстии оси, своим движением создает вакуум, который заставляет жидкость из емкости перетекать в полость рабочего цилиндра инъектора. При рабочем ходе поршня инъектора жидкость выдавливается через выпускной клапан. Впускной клапан в этот момент закрыт; при этом объем жидкости, вытекшей из емкости, замещается атмосферным воздухом, равным объему введенной дозы жидкого препарата животному. При приведении инъектора в действие необходимо прижать его за рукоятку к телу животного, далее происходит инъекция через сопло. При полном израсходовании емкость заполняется лекарственным препаратом.

В настоящее время в безыгольных инъекторах жидкость подается из стеклянной емкости (флакона, колбы) с резиновой пробкой или шприца, смонтированного на трубке сверху инъектора.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Рис. 10 - Безыгольный инъектор

(Интернет ресурс:
https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZit6YqpFnFuuoVR7xJCMkCYvza0L3Mg8jIRfa-y0LNWh-bYnVgR_1cBWsJnoyTQNPdNUCaBb58jEeuiAMQ6C2MyuVTGQZKQ8xuNXJlweaTMB69QmzITaJHc2hMVefV-TkCi3L4EP_1Voqq0c2ddQzyoPaTXpLe4AsXr--AoEJo2lSBG4FwaM55tstvULVaXfdrKq-MS8kyNacnw-YUnqxzvRD7YjFpEljD9E19Gg7DJ46JZDyCeOCswsGNSM677DHLzNdP-aS6lXTwEpinQErX1Nv8c95EnoGhQmm_1msn9_1HPwlFEGa90nn2KaG2ueGZSycOHpvYK6GcfiGocGc-uEzZiO193zFA&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УЧЕТА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Кутиметры и штангенциркули. Предназначены для замера толщины кожной складки животного после внутрикожного введения препаратов, чаще всего аллергенов. Применяются кутиметры и штангенциркули линейные механические раздвижные, но они не дают настолько точных исследовательских результатов.

В последнее время широко применяют электронные кутиметры – это высокотехнологичные, удобные в использовании и точные приборы. Промеры утолщения кожной складки после введения туберкулина максимально точные, что дает возможность с высокой точностью определить утолщения кожных складок.

Рис. 11 – Линейный раздвижной механический кутиметр

(Интернет источник:
https://www.google.com/search?sa=G&hl=ru-BY&q=aircraft&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJ6oW_1gpSXkDEahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKPUG7AbpBqIH9wb2BskSvwKzHfASqTalNKY0qjaoNLY2uDa3Nqo0lD4aMCOsQ2oh26Yjh2KaU1scYZA5JPqDM8i53wvBpml8WWl4noWCddIaSHYBUqluxbBByAEDAsQjq7CBoKCggIARIEduIE8ww&ved=0ahUKEwj0jonboIzjAhUMCZoKHXllA4cQwg4IKygA&biw=1236&bih=767)

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Рис. 12 - Штангенциркуль цифровой

(Интернет источник: https://www.google.com/search?sa=G&hl=ru-BY&q=calipers&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJ8UfqtqDTgdwahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKOgM1gXkCtQD5wzTDN0M5QreDMcX4SbaNdg11zXNNYk-zCaOPo0-tTYaMFo6VrTDilp6i5JCZT3TJ9Dy-xZTKgF13bk74PinCWB3URQePuA6k93HHgOLymMqgCAEDAsQjq7-CBoKCggIARIE1HmNfQw&ved=0ahUKEwj1s8GJoYzjAhVmw8QBHTVzDiMQwg4IKygA&biw=1236&bih=767)

Рис. 13 - Цифровые ветеринарные кутиметры

(Интернет источник: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZivGkd4ensU9jOLRw1N8GfS81QIbNuQQ8ZFMXV6201V_1The58KyqMOhPD5TGLKWvcUg1ko5l2lQGMfoZX-pi0J6KhAmix3EhNuN0VKhMg9DNDOaz3pP9XxjrhEMOloN8l8XpmJMsctwWDWYUhVKMlTU5kryWGSFRjlBTlPOOSuq89dz_1GC_1SSvsDBjm3MlvdMxHs4agYXfqyv1GF6pFA4Me4CjUL4lUsD3c5ginvcTWHtMpINruua070Qs0oV2YCvYElwAEzSgKfcsKE_1IjOAerE2bK-YZFMJ-HWylwb40HMoJsIpia3vls6zw3igef1saBDmeSmAPjYymvbV-LkmzyjYmlQ&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

Термометры. Жидкостные термометры основаны на принципе изменения объема жидкости, которая залита в термометр (обычно это спирт или ртуть), при изменении температуры. Принцип работы электронных термометров основан на изменении сопротивления проводника при изменении температуры окружающей среды. Инфракрасные термометры могут измерять температуру тела без контакта с животным, то есть на расстоянии. Их еще называют бесконтактными термометрами.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ВЗЯТИЯ КРОВИ

Пробирки для взятия крови. В практике часто используют пробирки, изготовленные из термостойкого стекла, которые выдерживают температуру тепловой стерилизации. Однако главным недостатком стеклянных пробирок является их слабая механическая прочность, отсутствие герметичности.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

На сегодняшний день в ветеринарной медицине все чаще применяют пробирки вакуумные, которые представляют замкнутую систему с герметически закрытой крышкой, двухстороннюю иглу, иглодержатель. В зависимости от назначения, они наполняются соответствующими реагентами.

Пробирки вакуумные прозрачные, изготовлены из пластика. Крышки состоят из пластикового корпуса и резиновой пробки. Они обеспечивают герметичность и стерильность, поддерживают состояние вакуума на срок до двух лет. Чтобы отличать пробирки разного назначения, пластиковый корпус имеет определенный цвет, в зависимости от состава наполнителя: красный, зеленый, голубой, фиолетовый, черный, серый. Существует международный стандарт по цветовому кодированию реактивов, которому должны соответствовать все применяемые в вакуумных системах цвета.

Пробирки с красной крышкой содержат активатор свертывания или не имеют наполнителя. Они предназначены для проведения биохимического анализа, бактериологического, иммунохимического, для определения группы крови.

Пробирки с фиолетовым колпачком содержат ЭДТА. Они предназначены для общего анализа, гемодиагностики и иммунохимии.

Пробирки с голубой крышкой содержат цитрат натрия. Пробирки с зеленой крышкой содержат гепарин. Их используют для проведения биохимического и иммунохимического анализа. Пробирки с черной крышкой также содержат цитрат натрия и их применяют для определения СОЭ. В пробирке с серым колпачком находится стабилизатор глюкозы и антикоагулянт, их используют для определения уровня сахара.

Для взятия крови применяются иглы разных типов и размеров (по длине и диаметру). Обычно используются двухсторонние иглы стандартные. Одна сторона иглы вводится в вену животных, другой прокалывается эластичная пробка пробирки. Кровь набирается за счет создания вакуума в пробирке, в результате чего возникает перепад давления, который и играет роль поршня. Игла вскрывается непосредственно перед забором крови.

Техника отбора крови состоит в следующем: с иглы, со стороны резиновой мембраны, снимается колпачок, игла вставляется в держатель и поворачивается до упора. Держатель находится в правой руке, при этом канюлю иглы придерживают указательным пальцем. Пробирка вакуумная – в левой руке. Иглой прокалывается кожа и вена. Нужно обратить внимание на канюлю, находящуюся между держателем и иглой. Если игла в вене, то в канюле появится кровь. Пробирка вставляется до упора в держатель с внутренней стороны. При этом в ее крышке прокалывается эластичная мембрана. Кровь начинает поступать в пробирку, благодаря созданному в ней вакууму. Набирается необходимое количество материала, пробирка извлекается из держателя. Если необходимо взять кровь несколько раз, в держатель вставляют следующую пробирку, соблюдая очередность: биохимия, анализ на протромбин, общий анализ. Когда забор крови закончен, иглу извлекают из вены, место укола зажимают ватным тампоном, смоченным в спирте.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Рис. 14 – Пробирки вакуумные разного назначения

(Интернет источник: https://www.google.com/search?sa=G&hl=ru-BY&q=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%80%D0%BA%D0%B8+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%B2%D0%B7%D1%8F%D1%82%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJ10fTpWo95OMahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKKEHigiSAfcCmwGLCI0IkwGDCO0JszaCNbU2mDayNo0-gzWXNqs2sTYaMGGimrXuDeAciOH8jS42QW9A4OoiEDSZ_1hWyosLKY5-ipT5MPlsqMK7w4AwrQw-EQyAEDAsQjq7-CBoKCggIARIEVjnwrww&ved=0ahUKEwjo-rjtoYzjAhXBxMQBHRW-A6MQwg4IKygA&biw=1236&bih=767)

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Средства механизации проведения дезинфекции в зависимости от способа обработки, мобильности и особенностей применения подразделяются на следующие группы:

1) установки для влажной дезинфекции, если химические вещества применяются в виде растворов;
2) аппараты для применения дезсредств в виде аэрозолей.

Аппаратура для проведения влажной дезинфекции помещений. По своим характеристикам различают:

1. Стационарные – в виде растворных блоков или блоков дезинфекционного оборудования.
2. Самоходные – дезинфекционная передвижная установка УДП-М, дезинфекционная установка самоходная УДС-2, дезоустановка Комарова (ДУК), дезинфекционная установка ЛСД-3М, ветеринарная дезинфекционная машина ВДМ-2.
3. Прицепные – установки дезинфекционные прицепные УД-Ф-20 и УД-Ф-20-1.
4. Перевозные – машины для очистки и дезинфекции ОМ-22614, ОМ-22613.
5. Переносные (портативные) – ранцевые распылители и ручные гидропульты разных модификаций.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Рис. 15 - Портативный дезинфекционный аппарат

(Интернет источник: https://www.google.com/search?sa=G&hl=ru-BY &q=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%80%D0%BA%D0%B8+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%B2%D0%B7%D1%8F%D1%82%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJ10fTpWo95OMahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKKEHigiSAfcCmwGLCI0IkwGDCO0JszaCNbU2mDayNo0gzWXNqs2sTYaMGGimrXuDeAciOH8jS42QW9A4OoiEDSZ_1hWyosLKY5i5MPlsqMK7w4AwrQwEQyAEDAsQjq7CBoKCggIARIEVjnwrww&ved=0ahUKEwiKIIOmoozjAhUGxMQBHSIOAWgQwg4IKygA&biw=1236&bih=767)

Рис. 16 - Прицепная передвижная дезинфекционная установка

(Интернет источник: https://lh3.googleusercontent.com/MDTRcopsCk028KmGb4DezbEC8-P5Bdij1TeLnl5kb4db_VxR_qPO2baIrrudSPEZtpFxx8Y=s100)

Самоходная дезинфекционная установка – ДУК используется специалистами ветеринарной медицины, санитарно-эпидемиологических служб, подразделений МЧС, других ведомств. Вариант ДУК был предложен профессором Комаровым в 1947 году. Современные установки ДУК-1 и ДУК-2 обеспечивают распыление холодных и горячих дезинфекционных растворов, взвесей (суспензий). Их характеристики позволяют наносить рабочий раствор на горизонтальные и вертикальные поверхности, разбрызгивать химические взвеси на открытых и в замкнутых пространствах, обрабатывать труднодоступные места. Главным достоинством установки является ее мобильность. Работу можно проводить в удаленных районах и на больших территориях. Машина оборудована: автоплатформой, способной передвигаться со скоростью 90 км в час, цистерной, вмещающей до 2 кубометров рабочей жидкости, термосистемой, обеспечивающей нагрев дезинфицирующего раствора. Устройство ДУК-1. В устройство входит основная емкость, два резервуара для концентрированного раствора, нагнетательный насос, всасывающее устройство, клапанная система и нагреватель. Для хранения концентрированных химрастворов в машине установлены четыре бака вместительностью 45 л каждый. Рабочее давление в 2,5 атмосферы создается компрессорной установкой непосредственно цистерне. В час с помощью ДУК-1 распыляется 600 л рабочей смеси. ДУК-2 устанавливается на раму ГАЗ-3309, которая также оснащается дизельным силовым агрегатом. В зависимости от варианта изготовления на платформу может устанавливаться основной танк, вмещающий, как 1,6 м^3, так и 2,0 м^3. Баки для концентрированных химреактивов вмещают по 96 л. Комплекс оснащается мембранным насосом. Установки нового поколения позволяют создать на форсунках более мелкую фракцию раствора.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Рис. 17 - Самоходная дезинфекционная передвижная установка – ДУК

(Интернет источник: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiuUySv7l-VFbZWovFpVKo1nxzu6s2lEf3JPsl9PyQHdORYY9Dc5TXHD9Xv7QaZT_1EenPRpdIACGrl3-LErLYfygA_1-gYjI7PF_1oi42MkO5kZGKw2NER6QTwmppTXBzVm-DOgz7X5AYbk4JRqBwfTRDQ1-xz3T2CMdxNWA3eqpB9OA4shjjlH-apP9ot6N03lBTIX4boGz6JsG2ZlTsh93mUeCoTbFgIGbsfyXGZ0VM8cnT2I80nN8ymD3ANJxtCYN7nsxYjL5e5Wt25xI_1pkmIpSi9oTBpXnUfyirQK2Cohgg-LRp2UXAhzwgnYkTPhnEHRBAgZgh17S860Y1f3pn7To-2h-w&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

Аппаратура для проведения аэрозольной дезинфекции помещений. Аэрозольные распылители предназначены для создания аэрозолей для дезинфекции в животноводческих хозяйствах, овощехранилищах и зернохранилищах, распыления биопрепаратов, применяемых при массовой аэрозольной вакцинации, распыления лечебных препаратов в птицеводстве и животноводстве, а также для поддержания влажности и снятия температурных перегревов различных объектов с вредителями в растениеводстве. Сущность дезинфекции аэрозолями заключается в том, что водные растворы химических препаратов с помощью генераторов распыляются до туманообразного состояния - аэрозоля с размером частиц от 5 до 50 мкм. Аэрозоль заполняет весь объем помещения или другого обрабатываемого объекта и держится в воздухе 3-4 часа. Это позволяет содержащемуся в аэрозоле дезинфектанту за счет адгезии и тепловой преципитации проникнуть во все мелкие дефекты поверхности и тем самым обеспечить ее равномерное и полное покрытие, дезинфицировать воздух, в котором за счет конвекционных потоков осуществляется перенос микроорганизмов в пространстве.

Существует множество разновидностей аэрозольных распылителей и их модификаций. Аэрозоли получают при помощи ранцевых моторных опрыскивателей, а также ряда аппаратов - распылитель аэрозолей «Харрикейн», «Циклон», САГ и других генераторов холодного и горячего тумана типа разных марок в зависимости от объема обрабатываемого помещения и объекта, подлежащего дезинфекции. Генераторы горячего тумана могут создавать аэрозоль, который удерживается в воздухе 5 и более часов, и дезинфицирующее вещество может наиболее глубоко проникнуть в труднодоступные места. Раствор выпрыскивается каплями еще меньшего размера, чем при таковом у генератора холодного тумана, при этом также покрывая такие же площади. В связи со стойкостью получаемого аэрозоля,

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

генераторы горячего тумана лучше всего подходят для дезинсекции помещений.

Принцип работы генератора аэрозолей САГ: воздух под давлением поступает в бак, делится на две части, одна часть вытесняет раствор по трубкам к форсункам, вторая часть смешивается с раствором и, вырываясь через узкую щель сопла в атмосферу, распыляет раствор.

Принцип модификации модели вышеуказанного генератора разберем на примере САГ-1-10-Н: первая цифра обозначает количество форсунок, вторая цифра – его производительность (1 – полная, указанная в ТХ, ½ - половинчатая: расход воздуха в 2 раза меньше, а жидкости – в 4 раза.) Третья цифра указывает на объем емкости: 5, 7, 10 литров. Четвертая - буква - Н , указывается при использовании распылительного сопла из нержавеющей стали.

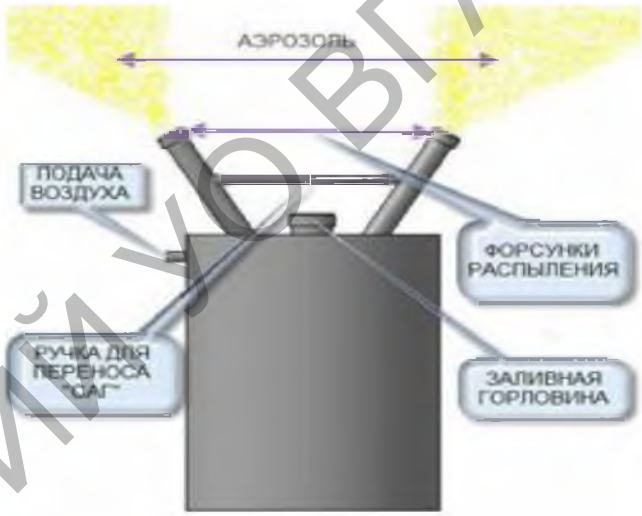

Рис. 18-19 – Генератор аэрозолей САГ Схематическое устройство и принцип работы аэрозольного генератора САГ

(Интернет источник: https://www.google.com/search?sa=G&hl=ru-BY&q=diagram&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJ5HeqIMKW07cahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKJUItRO9CLQTrROvE5sI1wK9E7wTkje1Pq8-kzfqNu0_1lDfsNvI2kzQaMD9OKE6-lqT4lAGjGXtwMaHvYkERl6FSXkRZbyf7GzUfKiaKMu0ig7XBbMrPNgMAuCAEDAsQjq7-CBoKCggIARIE0itVqgw&ved=0ahUKEwjC853OpIzjAhVMxaYKHV76AqMQwg4IKygA&biw=1236&bih=767)

Рис. 20 - Генератор горячего тумана

(Интернет источник: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZisVgjrRYcb37qQB5IAMUUqYzYyTt3YtvarwNL_12dmeWBi7-HDhfCmJV5AwkTkUgjWe9xUECQrZvcXFXa3VWPWuztX0yoqs4ntgzIhQO-jfVQ5euKTt-RILsd64LcUzCwdZfhDYEq4Qp6nEyfjxWBYdiBRZ1uFbDHIbwzLwKr3gFldk4zqoQ3OCldq5nnuMLPOTahj4J0G3ZLDWtoQM2_1TmSckBp9EU3DNV18yT2UJLH2QKWzdXBcVgHSOTifm27t67qIMlu1co_1xHuPpoVGdQa5GpaGxs5SMSQsVMdF3cz2A9YbmPfPGXNcmpIbLpVXT0PlEvzUna176NOuEYWjo1U0cVQ&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0 %BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

БИОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

При проведении противоэпизоотических мероприятий при особо опасных болезнях необходимо применять средства индивидуальной защиты. К средствам индивидуальной защиты врачей ветеринарной медицины относятся специальная одежда и обувь, а также средства защиты рук, головы, лица, глаз, т.е. перчатки, защитные очки, маски. Материал, из которого изготавливаются средства индивидуальной защиты, должен быть непроницаемым для микроорганизмов. На защитной одежде число элементов (швы, карманы и т.п.) должно быть минимальным. Одежда должна быть удобна в использовании, чтобы человек мог ее сам правильно снять и надеть. Важна антистатическая характеристика, так как в некоторых тканях могут содержаться синтетические материалы, которые в силу законов физики притягивают к себе пылевые частицы, содержащие биологические агенты.

При многократном использовании спецодежды, она должна быть достаточно прочной для проведения дезинфекции. К средствам индивидуальной защиты относятся также маски, респираторы, очки, медицинские перчатки, защитная обувь. Маски могут быть двухслойные (коэффициент бактериальной фильтрации - 95%) или трехслойные (коэффициент бактериальной фильтрации - 98%). Маска должна тщательно закрепляться, плотно закрывать рот и нос, не оставляя зазоров. Менять маску необходимо через каждые 1,5-2 часа. Однако в процессе дыхания маска может становиться влажной, в таком случае ее необходимо заменить. Одноразовую маску нельзя использовать вторично. Использованную одноразовую маску следует немедленно выбросить в отходы и вымыть руки с мылом или обработать антисептиком, который должен постоянно находиться в наличии.

Респираторы имеют более высокую степень защиты и представляют собой особый тип маски, который обеспечивает необходимый уровень фильтрации и плотно прилегает к лицу, создавая должную герметизацию вдоль кромок.

Медицинские перчатки относятся к наиболее эффективному средству защиты рук от микроорганизмов. Защитные свойства перчаток зависят от материала, из которого они изготовлены. Так, недостатком латексных и нитриловых перчаток является то, что они не защищают от масел. Виниловые перчатки хуже защищают от лекарственных веществ. Перчатки должны быть прочны на разрыв, эластичными, чтобы могли плотно облегать руку работника ветеринарной медицины и не мешали проведению противоэпизоотических обработок и диагностических исследований.

К сравнению, в медицине, для специальных целей в травматологии, хирургии существуют кольчужные перчатки, которые используют при проведении оперативных вмешательств больным гепатитом и ВИЧ-инфекцией.

Защитный комбинезон надевается поверх хирургического костюма и не позволяет проникнуть микроорганизмам через свою поверхность. Обычно поверх защитного комбинезона надевается водонепроницаемый фартук.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

После проведения противоэпизоотических мероприятий перчатки, биозащитные костюмы для одноразового применения сжигают, резиновые сапоги, биозащитный костюм, предназначенный для многократного применения, дезинфицируют. Врач ветеринарной медицины обязан осуществлять контроль за соблюдением биобезопасности работающего персонала. Необходимо проводить разъяснительную работу среди сотрудников участвующих в проведении противоэпизоотических мероприятий.

Рис. 21-22 – Биозащитный костюм

(Интернет источник: https://www.google.com/search?tbs=sbi:AMhZZiu9S7eN9shGMPx3oJu-0h4nkrB_1mn0dsOKIsDHn365ZMjmuz1s1aotU-tpa14nafDXoDPoqy6PwR-Z8qpErulHc1LfdMThLpahjRnlk0bJiP1msfpCFpNUyidUJFPmpeWM1UqEsMpEAej9ArUwEZQ5uvKQZZCZzztYnBwvaddOYoghlk8AEdSYfXqVQc4oqTggTYA1mRE5xQxy_1YSqmmh39cUzYefhCjSIGoONRDtRkG8wb5_175xAsnQVFV5NS8WDDd9ALiGL7hZzzs7GYgo8IDuekLYq1PiuN1last_1gwpLL2-jMiW8qG0AZPXb_1-bG5GqXTkynC5rvS57R3a3hBcmWjRTA&btnG=%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B5&hl=ru-BY)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В системе ветеринарных мероприятий специалисты ветеринарной медицины всегда для первоочередного решения рассматривают мероприятия по профилактике и ликвидации инфекционных болезней животных, так как заразные болезни могут причинить большой экономический ущерб. Концентрация большого количества восприимчивого поголовья животных может обусловливать массовое групповое перезаражение, широкое распространение болезни за короткое время и высокую смертность.

В настоящее время, благодаря усилиям ветеринарной службы и достижениям ученых, эпизоотическая ситуация в Республике Беларусь в целом

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

остается стабильной. Вместе с тем, анализ отчетности данных ветеринарных диагностических лабораторий республики показывает, что достаточно напряженной остается ситуация по инфекционным болезням животных и человека в различных странах мира, в том числе и в соседних государствах. Особенно большую опасность представляют для животноводческой отрасли Республики Беларусь такие болезни, как нодулярный дерматит, блютанг, африканская чума свиней и др.

Специалисты ветеринарной службы должны хорошо знать содержание противоэпизоотических мероприятий, обладать новейшей информацией по эпизоотической ситуации в странах мира, владеть вопросами диагностики и профилактики инфекционных болезней животных.

Одними из основных разделов противоэпизоотических мероприятий являются: диагностика, специфическая профилактика и проведение ветеринарно-санитарных мер по ликвидации инфекционных болезней животных.

Главное содержание противоэпизоотических мероприятий заключается в том, чтобы не допустить возникновения инфекционных болезней, а при их появлении - обеспечить быструю их ликвидацию.

Эффективность проводимых мер зависит от качества их выполнения, квалификации специалиста и обеспечения соответствующими средствами и инструментарием.

Разработанное учебное пособие содержит наглядный материал, принципы работы инструментария и оборудования, которые применяются при проведении специфической профилактики, диагностики инфекционных болезней животных и мероприятий по их ликвидации.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биологические препараты для профилактики вирусных заболеваний животных / П. А. Красочко, Н. А. Ковалев, И. В. Насонов. – Минск : Беларуская Навука, 2017. – 492 с.

2. Болезни крупного рогатого скота и свиней / П. А. Красочко [и др.]. – Минск : Технопринт, 2003. – 464 с.

3. Готовский, Д. Г. Дезинфекция на птицефабриках : монография / Д. Г. Готовский. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 241 с.

4. Готовский, Д. Г. Новый малотоксичный препарат для дезинфекции животноводческих помещений / Д. Г. Готовский // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 2010. – Вып. 13, ч. 2. – С. 225–231.

5. Готовский, Д. Г. Новый экологический безопасный препарат для дезинфекции животноводческих помещений / Д. Г. Готовский // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 2. – С. 26–30.

6. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии : рекомендации / Н. В. Синица [и др.] – Витебск : УО ВГАВМ, 2019. – 67 с.

7. Заразные болезни, общие для животных и человека : справочное пособие / А. И. Ятусевич [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 480 с.

8. Ковалев, Н. А. Вирусы и прионы в патологии животных и человека / Н. А. Ковалев, П. А. Красочко. – Минск : Белорусская наука, 2012. – 446 с.

9. Максимович, В. В. Диагностика инфекционных болезней животных : практическое пособие / В. В. Максимович, А. А. Вербицикий, В. Ф. Багрецов. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 152 с.

10. Новые и возвращающиеся болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 400 с.

11. Средства специфической профилактики инфекционных болезней крупного рогатого скота и свиней : практическое пособие / П. А. Красочко [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 368 с.

12. Эпизоотология и инфекционные болезни : учебник / В. В. Максимович [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 824 с.

13. Эпизоотология с микробиологией : учебник / В. В. Максимович [и др.]. – Минск : РИПО, 2017. – 543 с.

14. Эпизоотологическая ситуация по ротавирусной инфекции крупного рогатого скота в Республике Беларусь / В. В. Максимович [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2008. – Т. 44, вып. 2, ч. 2. – С. 114–118.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 4 факультета: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; международных связей, профориентации и довузовской подготовки. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМ и Б).

В настоящее время в академии обучается более 4 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 330 преподавателей. Среди них 170 кандидатов, 27 докторов наук, 135 доцентов и 22 профессора.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии. В его состав входит 2 отдела: научно-исследовательских экспертиз (с лабораторией биотехнологии и лабораторией контроля качества кормов); научно-консультативный.

Располагая современной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала и ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации. Для проведения данных исследований отдел научно-исследовательских экспертиз аккредитован в Национальной системе аккредитации в соответствии с требованиями стандарта СТБ ИСО/МЭК 17025.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2015).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212) 51-68-38, тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга); 51-69-47 (НИИ ПВМ и Б); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Учебное издание

Красочко Петр Альбинович
Максимович Владимир Васильевич
Синица Николай Владимирович и др.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ, И АППАРАТУРА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ВЕТЕРИНАРИИ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск П. А. Красочко
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор Я. П. Яромчик
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 05.09.2019. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,50. Уч.-изд. л. 1,20. Тираж 60 экз. Заказ 1957.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
http://www.vsavm.by

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ