МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ

ИНСТРУКЦИЯ

о мероприятиях против кровососущих двукрылых насекомых (гнуса) в животноводстве

МОСКВА «КОЛОС» 1981

gost.e-ecolog.ru

УДК 636.093

Инструкция разработана Всесоюзным НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии, Всесоюзным НИИ ветеринарной санитарии, Казахским ветеринарным институтом, Белорусским НИЭВ, НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера, Магаданским НИИ сельского хозяйства Северо-Востока, Узбекским НИВИ, Армянским НИИ животноводства и ветеринарии, Ровенской НИВС совместно с Главным управлением ветеринарии МСХ СССР.

Утверждена Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 6 февраля 1980 г.

Согласована с Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР 4 февраля 1980 г.

С изданием настоящей инструкции считать утратившими силу «Методические указания по борьбе с гнусом и защите животных от его нападения», одобренные Главным управлением ветеринарии МСХ СССР 28 ноября 1972 г.

Инструкция о мероприятиях против кровососущих двукрылых насекомых (гнуса) в животноводстве

Редактор *А. А. Истомина*
Технический редактор *Е. В. Соломович*
Корректор *М. И. Бынеев*

Сдано в набор 06.05.81. Подписано к печати 06.10.81. Т-27805. Формат 84×108$^{1}/_{32}$. Усл. печ. л. 2,52. Уч.-изд. л. 3,1. Тираж 10 000 экз. Заказ № 460. Бесплатно.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Колос», 107807, ГСП, Москва, Б-53, ул. Садовая-Спасская, д. 18.

Московская типография № 32 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, 103051, Цветной бульвар, 26.

© Министерство сельского хозяйства СССР, 1981

1. Предисловие

1.1. Паразитические членистоногие, повсеместно распространенные в природе, причиняют народному хозяйству значительный экономический ущерб. По мнению специалистов, ущерб от паразитирования членистоногих только на крупном рогатом скоте значительно превышает потери, вызываемые инфекционными заболеваниями.

1.2. Во всех республиках, краях, областях и отдельных районах страны ежегодно разрабатываются и утверждаются комплексные планы мероприятий по защите людей и животных от гнуса и других опасных насекомых и клещей. В реализации этих планов по вопросам защиты животных ведущая роль отводится ветеринарной службе.

1.3. Настоящая инструкция предназначена для ветеринарных специалистов, которые призваны квалифицированно организовывать мероприятия против гнуса в животноводстве и осуществлять при этом контроль за соблюдением правил по технике безопасности, а также по предупреждению загрязнения применяемыми пестицидами окружающей среды и продуктов животноводства.

1.4. В инструкции изложены наиболее эффективные, доступные для практического применения и безопасные для человека, окружающей среды и защищаемых животных принципы и методы проведения мероприятий, а также регламентированные режимы применения инсектицидов и репеллентов в различных отраслях животноводства.

1.5. Положения данной инструкции предусматривают также использование при разработке ветеринарными научными учреждениями региональных систем мероприятий против гнуса в животноводстве, в которых конкретно для различных областей, краев и республик страны должны быть определены наиболее целесообразные средства и методы защиты, а также время и режимы их проведения в зависимости от характера распространения, сроков развития насекомых и других эколо-

гических данных, обусловленных местными ландшафтно-географическими, климатическими, хозяйственно-экономическими и другими факторами.

2. Характеристика кровососущих двукрылых насекомых

2.1. К кровососущим двукрылым насекомым — гнусу — относятся слепни (сем. Tabanidae), комары (сем. Culicidae), мошки (сем. Simuliidae), мокрецы (сем. Ceratopogonidae), москиты (сем. Phlebotomidae) и мухи-жигалки (сем. Muscidae).

2.2. У всех семейств кровососущих двукрылых насекомых установлен двойственный характер питания. Для поддержания жизни взрослым насекомым достаточно питания растительными соками, которое является почти единственным для самцов и основным для самок. Для созревания яиц в яичниках самок им в качестве белковой пищи необходима кровь. Поэтому нападают на людей и животных и сосут кровь только самки кровососущих двукрылых насекомых. Потребность в кровососании у них появляется сразу после оплодотворения и затем после каждой яйцекладки. Исключение в этом отношении составляют мухи-жигалки, у которых кровососущи и самцы и самки.

2.3. Слепни подразделяются на несколько родов, из которых в нашей стране наиболее распространены и вредоносны для животных настоящие слепни (р.р. Hybomitra, Tabanus), пестряки, или златоглазики (р. Chrysops), светлоглазые слепни (р. Atylotus) и дождевки (р. Haematopota). В СССР насчитывается около 190 видов слепней. Различаются они по величине и окраске тела, строению головы, рисунку крыльев и имеют свои биологические особенности, выражающиеся в местах и сроках выплода, продолжительности цикла развития, характере нападения и т. п.

Нападают и сосут кровь преимущественно днем в жаркое время. Дождевки активны и в пасмурную погоду. Уколы слепней очень болезненны и причиняют животным сильное беспокойство. Через 5—12 суток после кровососания самки слепней откладывают яйца на прибрежную растительность водоемов. В течение сезона каждая самка способна полностью насыщаться кровью теплокровных животных до 3—5 раз, откладывая после

каждого насыщения от нескольких десятков до 1000 яиц, в зависимости от принадлежности к виду. Вышедшие из яиц личинки попадают в воду или почву, неоднократно линяют. На следующий год или через 2—4 года весной и летом они превращаются в куколок, из которых вылетают взрослые насекомые.

2.4. Комары, как и слепни, в своем составе имеют несколько родов, из которых в нашей стране наиболее распространен и причиняет вред животноводству род Aedes, Anopheles и Culex. В СССР насчитывается около 90 видов кровососущих комаров. Комары более активны в утренние и вечерние часы. Самки их при нападении на животных предпочитают участки кожи с коротким волосяным покровом. Как и слепни, комары многократно в течение сезона (некоторые виды до 17 раз) насыщаются кровью. Через несколько дней после каждого кровососания самки комаров откладывают яйца в воду, на плавающий субстрат, либо на влажную почву. Развитие личинок комаров связано с различными непроточными водоемами, постоянными или временными. В некоторых южных зонах страны многие виды комаров дают по нескольку поколений в течение одного сезона.

2.5. Мошки по разнообразию видового состава не уступают другим семействам кровососущих двукрылых насекомых. В СССР насчитывается более 300 видов мошек, относящихся к родам: Simulium, Eusimulium, Gnus, Odagmia, Wilhelmia. Многие виды мошек чрезвычайно назойливые кровососы. Уколы их болезненны, слюна ядовита. Массовое нападение мошек нередко вызывает тяжелое заболевание животных — симулиотоксикоз, иногда со смертельным исходом. Нападают на животных в теплую безветренную погоду и наиболее агрессивны в утренние и вечерние часы. Местами выплода мошек являются только проточные водоемы (реки, ручьи). Самки откладывают яйца на листья и ветви водных растений. Перезимовывают в фазе яйца на дне водоемов. Личинки и куколки развиваются на различных подводных предметах, концентрируясь на участках с наиболее быстрым течением.

2.6. Мокрецы — мелкие широко распространенные насекомые, составляющие несколько десятков родов, большинство из которых не являются кровососущими. К кровососущим относятся насекомые только трех родов этого семейства: Culicoides, Leptoconops, Lasiohelea, в

составе которых в нашей стране в настоящее время насчитывается около 170 видов. Мокрецы особенно активны в теплую безветренную погоду, в ранние утренние и вечерние часы. Они нападают на людей, домашних и диких животных. При значительной численности мокрецов животные проявляют сильное беспокойство от их укусов, которые очень болезненны вследствие токсичности слюны. Среда для развития личинок мокрецов самая различная. Их можно встретить в слое ила по берегам пресных водоемов, в лесистых и луговых заболоченных местах, в скоплениях дождевой или сточной воды и т. п.

2.7. Москиты известны как специфические переносчики возбудителей москитной лихорадки и лейшманиозов от диких животных к человеку, внешне напоминают комаров, от которых отличаются меньшими размерами тела, густо покрытого желтоватыми или темно-серыми волосками. Нападают и сосут кровь в сумеречное вечернее или утреннее время. По сравнению с другими насекомыми имеют ограниченное распространение. В СССР встречаются только в республиках Средней Азии, включая Южный Казахстан, а также на Кавказе, в Крыму, Молдавии и на Южной Украине, где представлены всего лишь несколькими видами, относящимися к двум родам: Phlebotomus и Sergentomyia. Местами выплода москитов являются в основном норы диких животных, а также дупла деревьев, различные пещеры, подполья, помещения для животных, скопления мусора, где самки через несколько дней после кровососания откладывают яйца во влажный субстрат из разлагающихся органических веществ, в котором в дальнейшем развиваются личинки и куколки. В условиях Средней Азии и Закавказья за лето москиты дают обычно два поколения. Зимуют в фазе личинок.

2.8. Мухи-жигалки по внешнему виду напоминают комнатных мух, в отличие от которых имеют длинный выступающий вперед колющий хоботок и являются кровососущими. В СССР известно 5 видов мух-жигалок: осенняя жигалка и четыре вида, так называемых коровьих жигалок. Осенняя жигалка нападает на все виды животных, а также и на людей как в помещениях, так и на пастбищах. Коровьи жигалки нападают главным образом на коров и телят на пастбищах. Уколы мух-жигалок вызывают сильное беспокойство животных, отек кожи, особенно на конечностях. Плодятся мухи-жигалки

в конском и коровьем навозе, во влажных гниющих растительных остатках, в фекалиях животных на пастбищах и в течение одного сезона дают, как правило, несколько поколений.

2.9. Кровососущие двукрылые насекомые распространены повсеместно, но наиболее широко — в лесной зоне и в тундре, а также в поймах и долинах рек, озер и в местах орошаемого земледелия, где природно-климатические условия для них особенно благоприятны.

2.10. Животноводству страны кровососущие двукрылые насекомые наносят значительный экономический ущерб. В районах их массового распространения молочная продуктивность коров снижается на 15—30% и более, привесы молодняка на 25—40%, увеличивается заболеваемость и падеж животных от истощения, особенно среди северных оленей и пушных зверей. Кроме того, кровососущие двукрылые насекомые и многие виды некровососущих мух являются переносчиками возбудителей инфекционных и инвазионных болезней человека и животных (сибирская язва, туляремия, бруцеллез, чума плотоядных, онхоцеркозы, телязиозы и др.).

2.11. При организации борьбы с кровососущими насекомыми учитывают особенности их биологии, видовой состав, характер распространения, места обитания, условия и сроки развития в каждой конкретной зоне. В животноводстве, в частности, в зависимости от зональных и местных условий против гнуса необходимо предусматривать общехозяйственные мероприятия, мероприятия по ограничению и ликвидации мест выплода, истребление личинок и окрыленных насекомых, а также специальные мероприятия, направленные непосредственно на групповую или индивидуальную защиту от гнуса разных видов животных.

3. Общехозяйственные мероприятия по защите животных от гнуса

3.1. Животноводческие фермы, летние лагеря и загоны, используемые для отдыха животных, следует размещать на расстоянии 1—1,5 км от болот, заболоченных лесов и кустарников, низин и других возможных мест выплода кровососущих насекомых, на возвышенных, открытых, сухих, хорошо продуваемых ветром участках.

3.2. Для выпаса животных необходимо использовать время наименьшей активности насекомых. При высокой численности слепней животных пасут в ночные, утренние и вечерние часы. Если доминируют комары, москиты, мокрецы или мошки, проявляющие наибольшую активность утром и вечером, то животных пасут днем и ночью.

3.3. В периоды высокой активности гнуса животных содержат в помещениях. Для предупреждения залета насекомых в дверях и окнах животноводческих помещений устанавливают проволочные сетки, натянутые на специальные рамы. На отдаленных пастбищах делают защитные теневые навесы. Для большего затенения такие навесы дополнительно оборудуют легко продуваемыми ветром стенами из свежих веток, соломенных и камышовых матов и других материалов. Теневые навесы хорошо защищают животных от слепней и мошек. Для истребления комаров, мух и других насекомых внутренние и наружные поверхности теневых навесов и помещений, используемых для отдыха животных, обрабатывают инсектицидами (см. п. 6.8.).

3.4. В открытых загонах и на стоянках во время отдыха для защиты животных применяют костры-дымокуры. На лесных пастбищах, на территории животноводческих ферм и в других местах, опасных в противопожарном отношении, используют дымокурные приспособления, представляющие собой небольшие металлические бачки или бочки с двойным дном и отверстиями во внутреннем (верхнем) дне и на боковой стенке между первым и вторым дном для вентиляции (тяги). Такие приспособления по мере необходимости можно переносить с одного места на другое.

4. Мероприятия по ограничению и ликвидации мест выплода насекомых

4.1. Наиболее радикальное и устойчивое оздоровление местности от гнуса достигают экологическими мероприятиями, направленными на ограничение и ликвидацию мест выплода насекомых с помощью мелиорации территории, культурного освоения пастбищ и других сельскохозяйственных угодий с обязательным осушением мелких водоемов, не имеющих хозяйственного значения, а также строительством гидротехнических сооружений, изменяющих и регулирующих гидрологический режим

проточных водоемов. Эти мероприятия проводят в соответствии с общегосударственными или хозяйственными планами, предусматривающими всестороннее промышленное или сельскохозяйственное использование осваиваемых территорий.

4.2 Гидротехнические мероприятия (строительство плотин, прудов, крупных водохранилищ) предотвращают, как правило, развитие и выплод кровососущих мошек в проточных водоемах. Однако, при этом следует предусматривать такой уровень воды в водоемах, чтобы не создавалось мелководных и заболоченных мест, благоприятных для выплода других семейств кровососущих двукрылых насекомых.

4.3. В условиях орошаемого земледелия систему каналов и другие ирригационные сооружения содержат в исправном состоянии, не допускают сброса воды на не используемые под посевы территории, предупреждая тем самым появление новых мест выплода насекомых.

4.4. Сокращение мест выплода москитов и мух-жигалок достигается санитарным благоустройством населенных пунктов, животноводческих ферм, окружающих территорий и пастбищ. Наиболее радикальным средством, предупреждающим выплод москитов, является распашка пустынных и полупустынных целинных земель, изобилующих колониями нор грызунов, которая проводится с учетом агрохозяйственной целесообразности. При этом уничтожаются и грызуны — хранители инфекций, распространяемых москитами.

5. Истребление личинок кровососущих двукрылых насекомых

5.1. С целью истребления личинок комаров применяют выборочные наземные или авиационные обработки инсектицидами временных и постоянных непроточных водоемов, являющихся местами выплода этих насекомых. Наземная обработка на пастбищах с целью защиты животных проводится лишь при наличии ограниченного количества биотопов выплода (не более 15—20 % общей территории пастбищ), предварительно обследованных на наличие личинок комаров.

5.2. Водоемы, имеющие рыбохозяйственное значение, обрабатывать инсектицидами запрещается. Мероприятия, связанные с обработкой водоемов и территорий с

применением авиации, в каждом случае согласовывают с местными органами Госрыбнадзора и санэпидемстанциями. О сроках обработок и мерах предосторожности населения оповещают через местную печать, радио, телевидение.

5.3. Радиус зоны деларвации в местностях с хорошо развитой древесной и кустарниковой растительностью при условии создания инсектицидного барьера против залета окрыленных форм должен быть 2—3 км. При отсутствии древесно-кустарниковой растительности радиус зоны деларвации увеличивают до 5—6 км. В условиях сухого и жаркого климата, где разлет комаров от мест выплода незначителен, радиус зоны деларвации может быть сокращен до 1—1,5 км. В каждом конкретном случае размер зоны деларвации уточняют на месте.

5.4. Водоемы около ферм и пастбищ после появления в них личинок комаров II—III возраста обрабатывают дифосом (абатом) с нормой расхода действующего вещества 0,01—0,05 кг/га, байтексом — 0,04—0,1 или метатионом — 0,02—0,1 кг/га при использовании наземных средств механизации. При авиаобработках нормы расхода инсектицидов увеличивают примерно в 1,5—2 раза. Нормы расхода применяемых инсектицидов уточняют в зависимости от глубины обрабатываемых водоемов, степени их зарастания или загрязнения, возраста истребляемых личинок и других факторов. Открытые незаросшие водоемы глубиной менее 40 см с личинками I—II возраста обрабатывают обычно минимальными дозами, а густо заросшие водоемы глубиной более 40 см с личинками старших возрастов — максимальными дозами в пределах рекомендуемых. Наиболее точно эффективные дозы инсектицидов, намеченных для применения, определяют методом пробных обработок ограниченных биотопов перед проведением (за 1—2 дня) мероприятий.

5.5. Наземную обработку водоемов эмульсиями инсектицидов проводят путем равномерного мелкокапельного опрыскивания с помощью ДУК, ЛСД, ВДМ, ОВТ и других дезинфекционных и опрыскивающих установок. Эмульсии рекомендуемых инсектицидов готовят не более чем на день применения в концентрациях (0,005—1 %), наиболее удобных для дозирования применяемыми средствами механизации. Деларвацию больших территорий авиационным методом проводят с использованием соответственно оборудованных для этого самолетов или

вертолетов, руководствуясь специальными инструкциями по их эксплуатации.

5.6. Истребление личинок кровососущих мошек может быть достигнуто введением инсектицидов в русла различных водотоков (рек, ручьев), которые, являясь благоприятными для выплода этих насекомых, относятся в большинстве своем к водоемам рыбохозяйственного значения. Но эффективных для этих целей инсектицидов, нетоксичных для полезных гидробионтов, в настоящее время не найдено, поэтому возможности практического применения этого метода почти полностью отсутствуют.

5.7. С целью ограничения выплода мух-жигалок необходимо соблюдать строгий санитарный режим на фермах и в летних лагерях для животых: своевременно убирать и складывать навоз на специально отведенных ограниченных площадках (навозохранилищах), очищать дренажные и сточные канавы; жижесборники должны быть оборудованы плотными крышками, а полы плотно подогнаны. С целью уничтожения личинок и куколок мух-жигалок, так же как и против комнатных мух, места их выплода (навоз, остатки грубых кормов, мусор, открытые навозохранилища и жижесборники) один раз в 2—3 недели орошают из гидропультов или с помощью дезустановок 0,1—0,2%-ной водной эмульсией трихлорметафоса-3 или метатиона, а также 0,2—0,4%-ной эмульсией карбофоса из расчета 2—5 л/м². Те же инсектициды используют для обработок предполагаемых мест выплода москитов. При этом от контакта с обработанным субстратом погибают также и окрыленные новорожденные насекомые.

6. Истребление окрыленных насекомых

6.1. Для массового систематического истребления слепней на культурных пастбищах лесной зоны применяют различного типа привлекающие ловушки с инсектицидами, которые в количестве 15—25 штук, в зависимости от условий местности и размера пастбищ, расставляют по защищенным от ветра опушкам и лесным полянам, где наблюдается высокая численность насекомых. Наиболее эффективны и удобны для этого шаровидные ловушки с привлекающим дерматиновым или металлическим черным шаром диаметром 60—65 см и прозрачным конусовидным улавливающим пологом из

полиэтиленовой пленки, в верхушку которого помещают пористый материал или волокнистую ткань, пропитанные инсектицидом. В качестве инсектицидов для этого рекомендуют 2—5 %-ные эмульсии пропоксура (байгона) или смеси его с метатионом (метилнитрофосом) в соотношении 1 : 1. Повторяют пропитку материала не ранее чем через 3—4 недели. Одна шаровидная ловушка при высокой численности насекомых способна истребить в течение дня более 10 тыс. самок слепней.

6.2. Одномоментное уничтожение комаров, мошек и мокрецов на ограниченных территориях проводят гескахлорановым дымом из шашек Г-17 в ранние утренние и вечерние часы, совпадающие с высокой активностью этих насекомых и наличием нисходящих потоков воздуха. Направление ветра перед обработкой определяют пуском нейтрального дыма. Против слепней дым из шашек Г-17 неэффективен. Для истребления этих насекомых целесообразнее проводить навесные мелкокапельные опрыскивания остродействующими инсектицидами.

6.3. С целью кратковременной защиты животных на отдыхе их непосредственно в загоне, на открытой стоянке (тырле) вместе с окружающей территорией радиусом 50—100 м по ветру с расстояния 50—100 м задымляют из одной инсектицидной шашки Г-17 или также с наветренной стороны опрыскивают 0,2 %-ной эмульсией ДДВФ или диброма из расчета 150—200 л (300—400 г д.в.) на 1—1,5 га. Мелкокапельное опрыскивание проводят из гидропультов или дезинфекционных машин с распылителями и шлангами, закрепляемыми на длинных шестах. Очень удобно для этих целей использовать вентиляторные опрыскиватели типа ОВТ. Для равномерного покрытия дымом обрабатываемой территории и всех животных шашку, укрепленную на палке, постоянно передвигают с одного места на другое. К дойке коров приступают после полного рассеивания дыма. Перед дойкой вымя коров тщательно обмывают. Доильный инвентарь и молочную посуду на время таких обработок с территории удаляют или закрывают в хорошо герметизированных помещениях.

6.4. С целью предотвращения залета насекомых и более длительной защиты животных на стоянках животноводческие фермы, летние лагеря, загоны и окружающую их территорию в радиусе 50 и более метров опрыскивают 0,2%-ными эмульсиями пропоксура, 0,5—1%-

ными — абата, карбофоса, трихлорметафоса-3, байтекса, метатиона из расчета 30—50 мл/м² поверхности. Траву, кустарники и древесную растительность опрыскивают на высоту до 2 м. Повторные обработки проводят через 1—3 недели по мере нарастания численности насекомых.

6.5. Пастьба животных на обработанных таким методом территории (кроме прогонов на пастбище и обратно) запрещается в течение 7—20 дней, в зависимости от метеорологических условий и стойкости примененного инсектицида.

6.6. Для уничтожения окрыленных насекомых на больших площадях применяют термомеханические (конденсационные) аэрозоли, получаемые с помощью генераторов МАГ, ТДА, ДА, АГ-УД-2, АГП и других из 1 %-ного раствора ДДВФ в дизельном топливе или нефти при норме расхода 2—10 л (20—100 г д. в.) на 1 га. Обработку проводят путем медленного (с учетом скорости расхода инсектицидного раствора) передвижения работающего аэрозольного генератора по линии туманопуска с наветренной стороны. Аэрозольная волна при такой обработке проникает по ветру и уничтожает комаров и мошек на расстоянии до 1 км. Для передвижения генераторов используют наземные или водные транспортные средства.

6.7. В случаях очень высокой численности комаров или мошек, угрожающей возникновением массовых заболеваний и отхода среди животных, для истребления этих насекомых применяют инсектициды методом ультрамалообъемного опрыскивания (УМО) с использованием авиации. Применяют для этого специальные для УМО 30—50 %-ные растворы диброма или метатиона (сумитиона) из расчета 0,2 л (100 г д. в.), а также 30 %-ный концентрат дифоса — 0,45 л (135 г д. в.) на 1 га обрабатываемой территории. Размеры территорий, обрабатываемых этим методом, определяют так же, как при проведении противоличиночных мероприятий (см. п. 5.3.).

6.8. Животноводческие помещения с целью уничтожения в них мух, мух-жигалок, а также залетающих комаров, москитов и других насекомых обрабатывают 1 %-ными водными эмульсиями циодрина, 0,5 %-ными — карбофоса, 0,2—0,5 %-ными — метатиона, диазинона (неоцидола), 0,1 %-ной эмульсией ДДВФ из расчета 50—100 мл/м² обрабатываемой поверхности. Опрыски-

вают внутренние поверхности стен, перегородок, потолков, дверей и частично наружные поверхности вокруг дверей, открытых окон и т. п. Не рекомендуется наносить инсектициды непосредственно на кормушки, доильный инвентарь и оборудование. Для обработки наружных поверхностей расход инсектицидов увеличивают в 1,5—2 раза. Помещения обрабатывают путем мелкокапельного направленного распыления инсектицидных жидкостей из дезустановок. Животных из помещений на время обработок выводят, где снова размещают после 2—3-часового проветривания. Обработки повторяют через каждые 15—20 дней по мере заселения помещений насекомыми.

6.9. Для истребления насекомых в помещениях применяют также механические (дисперсионные) аэрозоли ДДВФ. Перед обработкой аэрозолями заделывают щели в стенах и потолке (крыше), закрывают двери, окна и вытяжные трубы. Аэрозоли ДДВФ получают из 1 %-ного раствора в дизтопливе или водной эмульсии инсектицида с помощью САГ, ПВАН, ТАН, угловой насадки АГ-УД-2 и других генераторов дисперсионного действия. В обрабатываемое помещение аэрозоли направляют с нескольких точек через двери и окна с наветренной стороны из расчета 1—3 мл применяемого раствора или эмульсии (10—30 мг д. в.) на 1 м^3. После пуска аэрозолей помещения в течение часа оставляют закрытыми. Размещают в них животных после 2—3-часового проветривания.

6.10. Свиноводческие помещения обрабатывать аэрозолями водных эмульсий ДДВФ в пределах до 2 мл (20 мг д. в.) на 1 м^3 с интервалами не менее 4 дней. Обслуживающий персонал в обработанные помещения допускаются также после их 2—3-часового проветривания.

7. Химические средства защиты крупного рогатого скота

7.1. Для защиты крупного рогатого скота от кровососущих двукрылых насекомых на пастбищах проводят систематические обработки волосяного покрова животных инсектицидами и репеллентами.

7.2. В качестве инсектицидных препаратов для обработок применяют пропоксур (байгон), ДДВФ и дибром, а в случае отсутствия этих препаратов — щелочной раствор хлорофоса, которые обладают быстро проявв-

ляющимся инсектицидным действием, вызывают массовую гибель и снижение численности кровососущих двукрылых насекомых около обрабатываемых стад животных.

7.3. Применяют пропоксур путем мелкокапельного малообъемного опрыскивания волосяного покрова 0,4 %-ной, а ДДВФ и дибром — 0,5 %-ными эмульсиями; хлорофос — 0,5 %-ным щелочным раствором из расчета 500 мл на взрослое животное и 250—300 мл для молодняка. При применении в рекомендуемых дозах непосредственно после дойки с обязательным подмыванием вымени перед каждой последующей дойкой эти препараты не накапливаются в организме и практически не выделяются с молоком обрабатываемых животных.

7.4. Обработку животных проводят во время выгона на пастбище с помощью специальных штанг горизонтальных распылительных (ШГР) устанавливаемых в воротах загона. При отсутствии загонов животных обрабатывают методом навесного опрыскивания с наветренной стороны с помощью различных насосов и гидропультов, снабженных напорными шлангами достаточной длины и мелкокапельными распылителями. Для обработок можно также использовать опрыскиватель сборный автоматический (ОСА-2), штангу разборную распылительную (ШРР) и другие установки, обеспечивающие расход инсектицидных эмульсий (растворов) из расчета 1,5—2 л на взрослое животное и 0,75—1 л для молодняка. Концентрации инсектицидов в применяемых эмульсиях при этом не должны превышать 0,15—0,25%.

7.5. Для нагнетания инсектицидных растворов в опрыскивающие установки (ШГР, ОСА-2, ШРР и др.) или к распылителям при навесных и ручных методах опрыскивания применяют любые дезустановки (ДУК, ЛСД, ВДМ и др.), центробежные электро- и мотонасосы, а также ручные насосы — гидропульты, обеспечивающие давление в напорном шланге 2—3 атм и расход 15—20 л жидкости в минуту.

7.6. Инсектицидное действие пропоксура против кровососущих двукрылых насекомых при применении в рекомендуемых дозах сохраняется на волосяном покрове животных до суток, диброма — 6—7, ДДВФ и щелочного раствора хлорофоса — 3—5 часов.

7.7. Обработки животных сразу после выхода на пастбище в начале сезона, а также в конце лета против

пастбищных мух и мух-жигалок проводят эмульсиями диброма, ДДВФ или щелочным раствором хлорофоса один раз в 4—5 дней. С появлением слепней, комаров и других насекомых животных опрыскивают ежедневно по мере необходимости, лучше эмульсией пропоксура, обладающего высоким избирательным инсектицидным действием против кровососущих двукрылых насекомых и более продолжительным остаточным действием на волосяном покрове животных.

7.8. В качестве репеллентов — препаратов, обладающих отпугивающим действием, для защиты животных от кровососущих двукрылых насекомых применяют бензимин (гексамид-Б) и оксамат, выпускаемые промышленностью в виде 60%-ных эмульгирующихся концентратов.

7.9. Обработку проводят 3 %-ными эмульсиями репеллентов* из расчета 1,5—2 л на взрослое животное и 0,75—1 л для молодняка старше трех месяцев путем мелкокапельного опрыскивания волосяного покрова с помощью ОСА-2, ШРР и других механизированных устройств. Небольшие группы животных можно обрабатывать вручную с использованием обычных дезинфекционных машин, а также из гидропультов и других опрыскивающих аппаратов.

7.10. Опрыскивание животных репеллентами, так же как и инсектицидами, проводят по мере необходимости один раз в сутки в часы наиболее высокой активности насекомых, причиняющих беспокойство и вред животным в этот или иной период сезона. Отпугивающее действие репеллентов на волосяном покрове крупного рогатого скота против слепней и комаров не превышает 18—20, а чаще всего составляет 6—7 часов. На мошек и мокрецов, а также слепней из рода дождевок бонзимин и оксамат действуют слабее.

7.11. Репелленты применяют также в виде 20 %-ных водных эмульсий из расчета 100 мл на взрослое животное и 50 мл для молодняка крупного рогатого скота методом малообъемного опрыскивания или аэрозольной обработки с использованием ветеринарной дезинфекционной машины ВДМ, аэрозольных насадок ПВАН, ТАН и других механизмов, работающих от передвижных или

---

* Запрещаются полнообъемные опрыскивания дойных коров бензимином; малообъемные опрыскивания по 100 мл на животное проводить не более четырех раз подряд.

стационарных компрессоров. Рекомендуется также применять малообъемные опрыскивания или аэрозоли, получаемые с помощью тех же установок, из 1—2 %-ного масляного раствора или водной эмульсии ДДВФ, а против мух — также и 1 %-ной эмульсией циодрина при норме расхода 25—50 мл (раствора или эмульсии) на животное. Малообъемные опрыскивания или аэрозольные обработки проводят, пропуская животных через раскол или групповым методом непосредственно в загоне с наветренной стороны.

8. Средства и методы защиты от гнуса северных оленей

8.1. Северных оленей защищают от кровососущих двукрылых насекомых, подкожных (пилю) и носоглоточных (сяну) оводов с помощью систематического опрыскивания животных 0,25 %-ными водными эмульсиями ДДВФ, диброма или щелочным раствором хлорофоса той же концентрации, а также 2—3 %-ными эмульсиями бензимина или оксамата. Рекомендуемые инсектициды и репелленты защищают оленей только в течение 3—6 часов, поэтому обработку стада один раз в день следует проводить в часы наибольшей активности доминирующих насекомых: против слепней и оводов — днем в 12—13 часов, против комаров, мошек и мокрецов — вечером и утром. В отдельных случаях при большей численности и смешанном нападении всех компонентов гнуса и оводов обработку оленей инсектицидами и репеллентами следует чередовать и увеличивать до двух раз в сутки. Рабочие эмульсии или растворы инсектицидов и репеллентов необходимой концентрации готовят перед проведением обработки в количестве 150—200 л на стадо, состоящее из 1500—2000 оленей.

8.2. Опрыскивают оленей на тандере (месте стоянки и отдыха), для которой подбирают по возможности ровное место с наличием вблизи водоема. Для опрыскивания используют гидропульт поршневой двухходовой, портативную бензомоторную дезустановку (ПБДУ), опрыскиватель моторный переносный (ОМП «Олень») и др. Опрыскиватели снабжаются двумя напорными шлангами по 20 м длиной с 2—3 мелкокапельными бесчервячными распылителями каждый. Для приготовления и применения рабочих растворов (эмульсий) используют специаль-

ные резервуары пирамидальной формы из прорезиненной ткани или брезента, которые при заполнении приобретают устойчивое вертикальное положение от давления жидкости изнутри и в дополнительном твердом каркасе не нуждаются. При необходимости можно использовать обычные железные бочки емкостью 200—300 л.

8.3. Опрыскиватель и резервуар с раствором (эмульсией) инсектицида или репеллента устанавливают с наветренной стороны в 2—10 м от края стада оленей (после их прихода на тандеру) непосредственно на землю или на перевозимую оленями нарту. Свободные концы напорных шлангов с распылителями укрепляют на шестах (хореях) длиной 4—5 м. Перед обработкой напорные шланги прокачивают рабочей жидкостью до появления ее в распылителях и прекращения шипения воздуха. Шесты поднимают и, передвигаясь по краю стада, опрыскивают. Распылители удерживают на небходимой высоте в зависимости от силы ветра и расстояния до обрабатываемых оленей. Распыляемую жидкость направляют сначала на оленей, находящихся у противоположного, а затем, передвигаясь вправо и влево, переносят к ближнему краю стада. Все олени в стаде должны быть обработаны равномерно. При изменении направления или слабом ветре опрыскиватель с резервуаром во время обработки перемещают иногда на новое место.

Обработку стада в зависимости от производительности опрыскивателя и количества используемых распылителей проводят в течение 25—60 минут с помощью четырех человек, двое из которых управляют распылителями, один работает на насосе и один сдерживает оленей с противоположного края стада.

8.4. В тихую погоду, а также ночью, когда бывает трудно провести опрыскивание оленей, для подавления высокой численности комаров и мошек применяют инсектицидные дымовые шашки Г-17 (против оводов и слепней шашки неэффективны). Задымление проводят, также же как и при обработке с целью кратковременной защиты животных в загоне или на стоянке (см. п. 6.3), из одной или трех шашек, привязанных к длинной палке и переносимых с наветренной стороны на расстоянии 40—50 м от стада, с таким расчетом, чтобы на оленей попадал лишь разреженный дым. При этом также задымляют окружающую стадо территорию в радиусе не менее 50 м.

8.5. Для истребления кровососущих двукрылых насекомых применяют также инсектицидные аэрозоли из 2 %-ного раствора ДДВФ в дизтопливе, веретенном или трансформаторном масле с помощью автомобильного аэрозольного генератора (ААГ), монтируемого соответствующим образом на выхлопных трубах вездеходов или тракторов, а также с помощью ручных аэрозольных генераторов РАА, РАГ и др. Обработку стада оленей проводят так же, как и задымление из инсектицидных шашек, в течение 15—20 минут, при этом на каждую обработку расходуют от 3 до 10 л инсектицидного раствора.

8.6. В сезон особенно высокой численности кровососущих двукрылых насекомых при возникновении опасности массовой гибели животных по показаниям местных ветеринарных и метеорологических служб применяют ультрамалообъемные опрыскивания территорий инсектицидами с использованием авиации (см. п. 6.7.).

8.7. Транспортных оленей обрабатывают 20 %-ными эмульсиями бензимина или оксамата из расчета 50—100 мл на животное. Наносят эмульсии на волосяной покров методом индивидуального опрыскивания животных или обтирания с помощью пористого материала, волокнистой ткани, а также в форме аэрозолей из специальных баллонов с нормой расхода 30—50 мл на животное. Отпугивающее действие репеллентов сохраняется на волосяном покрове оленей после такого применения в течение 8—12 часов. При движении оленей через высокую растительность и водные преграды срок действия репеллентов значительно сокращается.

9. Защита от гнуса клеточных пушных зверей

9.1. Для защиты клеточных пушных зверей от комаров и мошек (слепни и мокрецы на них, как правило, не нападают) не допускают зарастания территории звероферм травяной и кустарниковой растительностью, обрабатывают звероферму и окружающую ее территорию в радиусе не менее 50 м (инсектицидные барьеры) контактными инсектицидами. Обработке подвергают траву, кустарники, заборы, шеды и клетки, избегая прямого попадания распыляемой инсектицидной жидкости на зверей. Кормушки и поилки на время обработки убира-

ют из клеток или переворачивают, затем тщательно моют.

9.2. Применяют 0,1 %-ные водные эмульсии гамма-изомера гексахлорана, 0,2 %-ные — пропоксура, 0,5—1 %-ные карбофоса, трихлорметафоса-3, байтекса, метатиона и 1 %-ный водный раствор хлорофоса. Инсектицидные эмульсии или растворы распыляют с помощью любых ручных гидропультов или опрыскивателей, дезинфекционных машин и других насосно-распыляющих устройств из расчета 30—50 мл/м² в зоне инсектицидного барьера и 15—20 мл/м² на территории звероферм.

9.3. Первую обработку инсектицидного барьера и звероферм проводят сразу после начала лёта кровососущих насекомых, последующие — с интервалом 2—3 недели, в зависимости от количества насекомых на ферме. Практически в большинстве областей северной и средней зон страны для защиты клеточных пушных зверей от гнуса в течение всего сезона требуется не более 2—5 обработок.

9.4. Для одномоментного (на несколько часов) уничтожения кровососущих насекомых на звероферме применяют инсектицидные шашки типа Г-17. Задымление проводят из одной или двух шашек с расстояния 50 м из-за ограждения с таким расчетом, чтобы на территорию фермы попадал лишь разреженный дым. Окружающую территорию задымляют в радиусе не менее 50 м.

10. Средства защиты лошадей

10.1. В жаркую солнечную погоду с целью защиты от слепней лошадей содержат под теневыми навесами или в конюшнях. Для отдельных животных или небольших групп лошадей, используемых на работах в летних лагерях для скота или на сенокосах, устраивают теневые укрытия из жердей, тростника, соломенных матов, свежих веток и травы. С целью истребления залетающих мух, комаров и других насекомых конюшни, навесы или теневые укрытия снаружи и изнутри обрабатывают инсектицидами (см. п. 6.8.). В дверях и окнах помещений устанавливают проволочные сетки на рамах.

10.2. В период легких работ или отдыха при отсутствии навесов или специальных помещений лошадей об-

рабатывают 3—5 %-ными эмульсиями бензимина или оксамата из расчета 1,5—2 л на животное. Обработку проводят с помощью веников из свежих древесных веток или мочалок (мягких тряпок) до полного увлажнения всего волосяного покрова. Особенно тщательно обрабатывают шею, подгрудок, нижнюю часть живота и внутренние поверхности бедер. Отпугивающее действие бензимина или оксамата после таких обработок 4—6 часов. Для получения более продолжительного действия рекомендуется применять более концентрированные 20 %-ные эмульсии репеллентов методом опрыскивания из расчета 50—100 мл, а также в виде аэрозолей из специальных баллонов по 30—50 мл на животное. Опрыскивания следует проводить с большой осторожностью, так как многие лошади при этом сильно пугаются.

10.3. Для защиты от гнуса лошадей, используемых на тяжелых работах, применяют специальные ленточные покрывала. Основу такого покрывала составляет сплошная продольная полоса из мешковины или другого прочного материала шириной 0,2 и длиной 2 м. К покрывалу с боков на расстоянии 5 см друг от друга по всей длине пришивают ленты шириной 5 см, длиной 130—140 см, которые защищают от нападения насекомых бока, конечности и живот. Для защиты головы, шеи и подгрудка к основной полосе покрывала на уровне этих частей тела в поперечном направлении подвязывают еще две полосы с необходимым количеством лент, свешивающихся впереди подгрудка и на морду лошади. Готовое ленточное покрывало несколько часов вымачивают в 10 %-ной эмульсии бензимина, оксамата, креолина или других отпугивающих средств, слегка отжимают и подсушивают. Надевают ленточное покрывало на запряженную лошадь сверху. Основную полосу покрывала фиксируют сзади к корню хвоста специальной петлей, с боков — к шлее или оглоблям и впереди — к верхнему ремню уздечки. Пропитанные эмульсиями покрывала хорошо защищают от нападения слепней и других насекомых в течение 2—3 недель, после чего их повторно замачивают в соответствующих эмульсиях или растворах.

10.4. Рано утром и вечером на выпасе для защиты лошадей от массового нападения комаров, мошек и других насекомых применяют костры-дымокуры. Для одно-

моментного снятия высокой численности насекомых около табуна применяют инсектицидный дым из шашек Г-17, как и при защите северных оленей (см. п. 8.4.).

11. Приготовление эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов

11.1. Рабочие растворы, эмульсии инсектицидов и репеллентов готовят непосредственно перед применением. Перед приготовлением определяют объем раствора, который потребуется для обработки, и количество препарата, необходимое для растворения или эмульгирования в этом объеме. Необходимый объем эмульсии (раствора) определяют по расходу ее на каждое животное с учетом общего поголовья, каждый гектар с учетом всей территории и каждый квадратный или кубический метр с учетом внутренних поверхностей или объемов помещения, намеченных для обработки.

11.2. Количество технического препарата или его эмульгирующего концентрата для приготовления намеченного количества раствора (эмульсии) определяют, исходя из требуемой концентрации инсектицида (репеллента) в этом растворе и содержания действующего вещества (д. в.) в имеющемся препарате. Для определения количества препарата, необходимого для приготовления нужного объема растворов требуемой концентрации, пользуются формулой:

$$X = \frac{A \cdot B}{C},$$

где X — количество (в кг) технического препарата (эмульгирующего концентрата), необходимое для приготовления раствора (эмульсии); A — количество (в л) раствора, которое необходимо приготовить для обработки; B — концентрация инсектицида по действующему веществу, которую требуется получить в растворе; C — содержание (в %) действующего вещества в препарате, используемом для приготовления раствора (эмульсии).

Например, из 20 %-ного эмульгирующегося концентрата пропоксура для опрыскивания 250 голов крупного рогатого скота требуется приготовить (0,5 × 250) 125 л эмульсии 0,4 %-ной концентрации. Пользуясь приведенной выше формулой, получаем

$$X = \frac{125 \cdot 0,4}{20} = 2,5 .$$

Следовательно, для приготовления 125 л 0,4 %-ной эмульсии пропоксура требуется взять 2,5 кг 20 %-ного эмульгирующегося концентрата этого инсектицида.

11.3. При приготовлении растворов рассчитанную навеску технического препарата помещают сначала в небольшой, но достаточный для растворения объем растворителя (воды, минерального масла и др.) и тщательно перемешивают до полного растворения. Полученный таким образом концентрированный раствор переносят в основной резервуар и путем добавления растворителя при перемешивании доводят до требуемого объема.

11.4. При приготовлении водных эмульсий инсектицидов и репеллентов рассчитанное количество эмульгирующегося концентрата помещают в небольшую емкость (ведро, флягу) и тонкой струйкой или небольшими порциями добавляют воду при обязательном тщательном перемешивании. Многие концентраты при таких условиях сначала после добавления определенного количества воды дают густые эмульсии сметанообразной консистенции. При последующем добавлении воды и тщательном перемешивании такая эмульсия постепенно переходит в жидкое состояние и приобретает молочно-белый или слегка желтоватый цвет. После этого ее переносят в основной резервуар, разбавляют до требуемого объема водой и перемешивают. Тщательное перемешивание очень удобно проводить насосом установки, используемой для опрыскивания, для чего эмульсию в течение нескольких минут пропускают через насос, направляя ее в ту же емкость. Если для приготовления эмульсии необходимо использовать технический препарат, то его предварительно смешивают с небольшим количеством эмульгатора, чаще всего в соотношении 1 : 1. В качестве эмульгаторов применяют ОП-7, ОП-10 и сульфитный щелок.

12. Меры предосторожности при работе с ядохимикатами

12. 1. Все мероприятия, связанные с применением ядохимикатов, должны проводиться в соответствии с санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хо-

зяйстве, утвержденными Главным Государственным санитарным врачом 20 сентября 1973 г. № 1123—73.

12.2. Перевозку инсектицидов производят в заводской или предназначенной для этих целей хорошо закрывающейся таре, в сопровождении специально выделенного лица, находящегося во время транспортировки в кабине автомашины. Транспорт, используемый для перевозки ядохимикатов, тщательно моют и обезвреживают (приложение 4).

12.3. Хранят инсектициды в специально для этого предназначенных складах, оборудованных стеллажами, под ответственностью проинструктированного кладовщика или заведующего ветаптекой и отпускают в необходимом количестве лицам, ответственным за проведение обработок, в соответствии с требованием по письменному распоряжению руководителя хозяйства или ветеринарного специалиста. Приход и расход регистрируют в специальных журналах.

12.4. На всех видах тары с инсектицидами должны быть этикетки с черной предупредительной полосой, написанные несмываемой краской, с указанием: товарного знака или наименования предприятия-поставщика, названия продукта и номинального процента действующего вещества в нем, группы пестицида, к которой относится продукт, веса брутто и нетто, номера партии, даты изготовления, номера стандарта или технических условий, обозначений «Огнеопасно» или «Взрывоопасно» (при наличии у них препарата огнеопасных или взрывоопасных свойств).

12.5. К работе с пестицидами допускаются лица, прошедшие медосмотр, т. е. имеющие для этого разрешение (приложение 5) и получившие соответствующий инструктаж о назначении ядохимикатов, правилах обращения с ними, мерах личной и общественной безопасности при их применении.

12.6. Во время работы с ядохимикатами запрещается курить, пить и принимать пищу. Не допускается попадание препаратов на одежду, обувь и открытые участки тела. Лиц, работающих с ядохимикатами, обеспечивают индивидуальными средствами защиты, включающими халаты или комбинезоны, резиновые сапоги, прорезиненные или клеенчатые фартуки, резиновые технические перчатки. Для защиты глаз при необходимости применяют противопылевые очки типа ПО-3 «моноблок», а ор-

ганов дыхания — респираторы РУ-60 и РПГ-67 с соответствующими фильтрами или противогазовыми патронами марки А.

12.7. Продолжительность рабочего дня с ядохимикатами не должна превышать 6, а с сильнодействующими препаратами — 4 часов. Остальное время используется на работах, не связанных с ядохимикатами.

12.8. Лица, работающие с ядохимикатами, обязаны строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности. Расфасовку и приготовление растворов (эмульсий) инсектицидов проводят на специальных площадках, достаточно удаленных от населенных пунктов, источников водоснабжения и посевов.

12.9. При систематических обработках животных инсектицидами или репеллентами для приготовления растворов устраивают специально огороженные площадки за пределами загонов в местах, удобных для проведения обработок. Расстояние от пунктов механизированного опрыскивания до мест водопоя, кормления и доения животных, а также хранения доильного инвентаря, посуды и молока должно быть не менее 50—100 м с учетом благоприятного направления господствующих ветров.

12.10. Во избежание механического загрязнения молока инсектицидами или репеллентами коров необходимо обрабатывать сразу после доения во время выгона на пастбище и в последующем доить после тщательного подмывания вымени и сосков.

12.11. Не допускается загрязнение пестицидами доильного инвентаря и молочной посуды, для чего их необходимо перед обработкой удалять в специально отведенные хорошо герметизированные помещения. При обработке помещений для содержания сельскохозяйственных животных не рекомендуется, чтобы пестициды попадали на кормушки и поилки. С этой целью их необходимо тщательно закрывать или при возможности перевертывать вверх дном, а в случае попадания на них пестицидов хорошо промывать с применением обезвреживающих веществ.

12.12. Тару из-под препаратов, емкости и площадки для приготовления инсектицидных растворов после завершения работ обезвреживают (приложение 4). Запрещается хранение и транспортировка инсектицидов и тары из-под них вместе с продуктами и фуражом, а так-

же использование такой тары для перевозки или хранения пищевых продуктов, фуража и питьевой воды.

12.13. Соблюдение указанных мер предосторожности при работе с ядохимикатами против гнуса в животноводстве, исключает возможность отравления имп. При возникновении случайных отравлений необходимо срочно принимать соответствующие меры первой помощи (приложение 6), для чего на местах работы с пестицидами должна быть аптечка первой доврачебной помощи (приложение 7). Лечение животных при случайных отравлениях проводят в соответствии с приложением 8.

13. Планирование и организация мероприятий против гнуса в животноводстве

13.1. Предпосылками для составления планов мероприятий против гнуса являются в каждом конкретном случае результаты обследования животноводческих ферм и окружающей их территории, пастбищ и летних лагерей для скота в предыдущие годы с целью изучения условий и мест выплода кровососущих двукрылых насекомых, определения их численности, сезонной динамики и суточного ритма активности, а также типичных для данных ландшафтных условий мест высокой концентрации. Мероприятия проводят во всех случаях, когда кровососущие двукрылые насекомые своим нападением причиняют беспокойство животным, или по эпизоотологическим показаниям, когда имеется опасность распространения инфекционных заболеваний.

13.2. На основании данных, полученных по п. 13.1 и показаний санэпидемстанций, в районах, областях, краях и республиках ежегодно разрабатываются и утверждаются комплексные планы, предусматривающие мероприятия против гнуса и других опасных насекомых и клещей с целью защиты населения и животных (приложение 9). Указанные комплексные планы предусматривают участие в их осуществлении заинтересованных предприятий и организаций, находящихся на данной территории.

13.3. Комплексными планами предусматриваются крупные общегосударственные мероприятия всестороннего промышленного и сельскохозяйственного освоения территорий, а также мероприятия, проводимые специально с целью защиты людей или животных непосредствен-

но в хозяйстве (на предприятии). Промышленное и сельскохозяйственное освоение больших территорий, планируемое в процессе проектирования, должно согласовываться с санитарно-эпидемиологической и ветеринарной службами и осуществляться с учетом местных условий соответствующими строительными, гидромелиоративными или другими предприятиями.

13.4. Планом мероприятий, проводимых непосредственно в хозяйствах (на предприятиях) специально против кровососущих двукрылых насекомых с целью защиты животных с учетом местных условий, предусматривают:

проведение мелких мелиоративных работ, культурное освоение пастбищ и других сельскохозяйственных угодий с целью ограничения и ликвидации мест выплода насекомых;

систематические обработки животных инсектицидами или репеллентами;

периодическое проведение дезинсекций в животноводческих помещениях, на территории ферм и создание инсектицидных барьеров;

проведение противоличиночных обработок биотопов инсектицидами;

выделение необходимого персонала или поручение выполнения тех или иных мероприятий отдельным специалистам или работникам животноводства;

подготовку кадров путем проведения семинаров (инструктажа) с ветспециалистами и работниками животноводства;

просветительную работу среди населения (лекции и беседы, выступления по радио и в печати, издание листовок, плакатов и т. п.);

проведение опытных работ по испытанию новых химических средств и аппаратуры;

четкое и своевременное обеспечение инсектицидами, репеллентами, средствами механизации и другими материалами в соответствии с объемами намечаемых работ;

устройство специальных расколов, если это необходимо, подготовку и дооборудование помещений или загонов для обработки животных;

учет и регистрацию проводимых мероприятий.

13.5. Планы должны быть конкретными с указанием объектов, подлежащих защите, перечня объема, сроков

и кратности проведения намечаемых мероприятий, ответственных исполнителей. Общее руководство мероприятиями по защите животных от гнуса в районе осуществляют главный ветеринарный врач района с ветврачом-энтомологом через специалистов государственной ветеринарной сети и хозяйств, которые организуют и проводят просветительную работу среди населения, подготовку кадров, паразитологические обследования ферм, летних лагерей и пастбищ, опытные работы по испытанию и освоению новых химических средств и аппаратуры, а также снабжение хозяйств необходимыми инсектицидами, репеллентами и средствами механизации через местные отделения «Союзглавзооветснабпром».

13.6. Дезинсекции в помещениях, на территории ферм, создание инсектицидных барьеров и противоличиночные обработки биотопов проводят дезотряды ветеринарных станций или ветеринарные специалисты за счет хозяйств, выделяющих для этого специальных рабочих, а также средства на инсектициды и аренду дезинсекционной техники *. Мелиоративные работы проводят хозяйства либо своими силами, либо по договорам с соответствующими организациями.

13.7. Для систематических опрыскиваний крупного рогатого скота против гнуса в хозяйствах ранее организовывали специальные бригады, оснащенные необходимой дезинсекционной (опрыскивающей) техникой, инсектицидами (репеллентами) и транспортом, которые последовательно объезжали и обрабатывали закрепленные за ними гурты. С учетом необходимости сравнительно частых обработок животных инсектицидами и репеллентами и высокой технической оснащенности в настоящее время более целесообразно, чтобы такие обработки в зонах массового распространения гнуса предусматривались технологией пастбищного содержания животных, для чего в каждом летнем лагере или на ферме необходимо иметь стационарную опрыскивающую установку, такую, как ШГР, с электронасосом или портативной дезустановкой. При этом опрыскивание животных проводят специально проинструктированные ветеринарным специалистом механизаторы, обслуживающие до-

* В случаях эпизоотологических показаний, когда имеется опасность распространения насекомыми инфекционных заболеваний, дезинсекцию проводят за счет средств, выделяемых на противоэпизоотические мероприятия.

ильные установки, а в гуртах молодняка — пастухи. При такой организации труда обработки можно проводить сразу после дойки животных в любое время суток, т. е. по мере необходимости, без использования дополнительных рабочих. Обработки северных оленей инсектицидами и репеллентами против гнуса проводят обычно проинструктированные члены оленеводческих бригад.

13.8. Мероприятия (дезинсекционные обработки помещений, окружающей территории, водоемов и опрыскивания животных инсектицидами и репеллентами) регистрируют в специальном журнале (приложение 10). Отчеты о мероприятиях против кровососущих двукрылых насекомых (гнуса) в животноводстве представляют по подчиненности вышестоящим организациям ветеринарной службы в конце сезона. В отчете должны быть фактические данные о выполнении утвержденного плана, объем, кратность и анализ проведенных работ, оценка эффективности и предложения по устранению недостатков, улучшению, расширению или, наоборот, сокращению проводимых мероприятий.

Приложение 1

Химические препараты, рекомендуемые для применения против гнуса в животноводстве

№ п/п	Наименования препаратов	Обрабатываемые объекты или виды животных	Цель применения	Способ применения	Регламенты применения
1	2	3	4	5	6
1	Байтекс 50% э. к.	Биотопы (водоемы выплода)	Против личинок комаров	Наземное опрыскивание водными эмульсиями из расчета 0,04—0,1 кг/га по д. в.	Не обрабатывать рыбохозяйственные водоемы
		Территория звероферм и окружающая растительность в радиусе 50 м	Против окрыленных комаров и мошек	Наземное опрыскивание 0,5—1% в. э. при расходе 20—50 мл/м²	Выпас скота, сбор грибов, ягод и лекарственных растений не допускается в течение 20 дней после обработки
2	Гамма-изомер ГХЦГ 16% э. к.	Территория звероферм и окружающая растительность в радиусе 50 м	То же	Наземное опрыскивание 0,1% в. э. при расходе 20—50 мл/м²	Выпас скота, сбор грибов, ягод и лекарственных растений не допускается в течение 30 дней после обработки
3	Г-17, дымовые инсектицидные шашки на основе технического ГХЦГ	На территории и вокруг летних лагерей, животноводческих и звероводческих ферм, мест стоянки северных оленей и других животных	Против окрыленных комаров и мошек	Обработка путем задымления из 1—3 шашек	Животных обрабатывать на расстоянии не менее 50 м. Не подвергать задымлению доильный инвентарь и молочную посуду. Выпас скота, сбор грибов, ягод и лекарственных растений не допускается в течение 30 дней после обработки
4	Дифос 30% э. к.	Биотопы (водоемы выплода)	Против личинок комаров	Наземное опрыскивание водными эмульсиями из расчета 0,01—0,05 кг/га, авиаопрыскивание — 0,02—0,08 кг/га по д. в.	Не обрабатывать рыбохозяйственные водоемы
		Территория вокруг летних лагерей и места стоянки животных	Против окрыленных комаров	Наземное опрыскивание 0,5—1% в. э. при расходе 20—50 мл/м² или УМО из расчета 135 г/га по д. в.	Выпас скота, сбор грибов, ягод и лекарственных растений не допускается в течение 10 дней после обработки
5	ДДВФ 50% э. к.	Крупный рогатый скот	Против окрыленных насекомых комплекса гнус и пастбищных мух	Опрыскивание один раз в день по показаниям 0,5% в. э. при расходе 500 мл на взрослое животное и 250—300 мл для молодняка или аэрозольная обработка 1—2% в. э. 25—50 мл на животное	Убой через 3 суток. Обработка коров после дойки
		Северные олени	Против насекомых комплекса гнус и окрыленных оводов	Опрыскивания на тандере один раз в день по показаниям 0,25% в. э. при расходе 100 мл на животное	Убой через 3 суток
		Территория вокруг летних лагерей и места стоянки животных	Против окрыленных комаров, мошек и мух	Наземное опрыскивание 0,2% в. э. при расходе 150—200 л на 1—1,5 га	

Продолжение

№ п/п	Наименования препаратов	Обрабатываемые объекты или виды животных	Цель применения	Способ применения	Регламенты применения
1	2	3	4	5	6
		Помещения	Против мух, комаров и других насекомых	Опрыскивание 0,1% в. э. при расходе 50—100 мл/м² или аэрозольная обработка 1% в. э. при расходе 1—3 мл/м³. Кратность обработок по показаниям	Ввод животных после 2—3-часового проветривания. Аэрозоли ДДВФ в дозе до 20 мг/м³ можно применять в присутствии свиней, убой которых разрешен через 6 дней
6	ДДВФ технический	Помещения	Против мух, комаров и других насекомых	Аэрозольная обработка 1% м. р. при расходе 1—3 мл/м³	Ввод животных после 2—3-часового проветривания
		На лесных и открытых пастбищах	Против окрыленных комаров и мошек	Аэрозольная обработка 1% м. р. при расходе 2—10 л/га	Выпас скота не допускается в течение трех суток, сбор грибов, ягод и лекарственных растений — в течение 10 суток после обработки
7	Дибром 50% э. к.	Крупный рогатый скот	Против окрыленных насекомых комплекса гнус и пастбищных мух	Опрыскивание один раз в день по показаниям 0,5% в. э. при расходе 500 мл на взрослое животное и 250—300 мл для молодняка	Убой через 3 суток. Обработка коров после утренней или дневной дойки. Не рекомендуется обрабатывать коров на ночь
		Северные олени	Против насекомых комплекса гнус	Опрыскивания на тандере один раз в день по показаниям 0,25% в. при расходе 100 мл на животное	Убой через 3 суток
			и окрыленных оводов		
8	Дибром 30% м. р.	Территория в период наибольшей концентрации насекомых	Против окрыленных комаров и мошек	УМО с использованием авиации из расчета 0,1 кг/га по д. в.	Выпас скота не допускается в течение трех, сбор грибов, ягод и лекарственных растений — в течение 10 суток после обработки
9	Диазинон 60% э. к.	Помещения	Против мух, комаров и других насекомых	Опрыскивание 0,2—0,5% в. э. при расходе 50—100 мл/м². Кратность обработок по показаниям	Ввод животных после 2—3-часового проветривания
10	Карбофос 50% э. к.	Биотопы (навоз, кормовые отбросы и др.)	Против личинок мух	Орошение 0,2—0,4% в. э. при расходе 2—5 л/м²	Применять на строго ограниченных площадках хранения или скопления навоза, кормовых отбросов и др.
		Помещения	Против мух, комаров и др.	Опрыскивание 0,5% в. э. при расходе 50—100 мл/м²	Ввод животных после 2—3-часового проветривания
		На территории и вокруг летних лагерей, животноводческих и звероводческих ферм	Против окрыленных комаров, мошек и мух	Наземное опрыскивание 0,5—1% в. э. при расходе 20—50 мл/м². Кратность обработок по показаниям	Выпас скота не допускается в течение 10, сбор грибов, ягод и лекарственных растений — в течение 30 суток после обработки
11	Метатион 50% э. к.	Биотопы (водоемы выплода)	Против личинок комаров	Наземное опрыскивание водными эмульсиями из расчета 0,02—0,1, авиаопрыскивание 0,05—0,2 кг/га по д. в.	Выпас скота, сбор грибов, ягод и лекарственных растений не допускается в течение 10 суток после обработки

Продолжение

№ п/п	Наименования препаратов	Обрабатываемые объекты или виды животных	Цель применения	Способ применения	Регламенты применения
1	2	3	4	5	6
		Биотопы (навоз, кормовые отбросы и др.)	Против личинок мух	Орошение 0,1—0,2% в. э. при расходе 2—5 л/м²	Применять на строго ограниченных площадках хранения или скопления навоза, кормовых отбросов и др.
		Помещения	Против мух, комаров и др.	Опрыскивание 0,2—0,5% в. э. при расходе 50—100 мл/м²	Ввод животных после 2—3-часового проветривания
		На территории и вокруг летних лагерей, животноводческих и звероводческих ферм	Против окрыленных комаров, мошек и мух.	Наземное опрыскивание 0,5—1% в. э. при расходе 20—50 мл/м²	Выпас скота не допускается в течение 10, сбор грибов, ягод и лекарственных растений — в течение 20 суток после обработки
12	Метатион 50% м. р.	Территория в период наибольшей концентрации насекомых	Против окрыленных комаров и мошек	УЛО с использованием авиации из расчета 100 г/га по д. в.	То же
13	Метатион 50% э. к. с 20% э. к. пропоксура в соотношении 1:1	Пористый материал в ловушках	Для истребления слепней	Пропитывание путем погружения в 2% в. э. через 3—4 недели	
14	Пропоксур 20% э. к.	Крупный рогатый скот	Против окрыленных насекомых комплекса гнус	Опрыскивание один раз в день по показаниям 0,4% в. э. при расходе 500 мл на взрослое животное и 250—300 мл для молодняка	Убой через 3 суток. Обработка коров после дойки
		Территория звероферм и окружающей растительности в радиусе 50 м	Против окрыленных комаров и мошек	Наземное опрыскивание 0,2% в. э. при расходе 20—50 мл/м². Кратность обработок по показаниям	Выпас животных не допускается в течение недели после обработки
		Пористый материал в ловушках	Для истребления слепней	Пропитывание путем погружения в 2% в. э. через 3—4 недели	
15	Трихлорметафос-3 50% э. к.	Биотопы (навоз, кормовые отбросы и др.)	Против личинок мух	Орошение 0,1—0,2% в. э. при расходе 2—5 л/м²	Применять на строго ограниченных площадках для хранения или скопления навоза, кормовых отбросов и др.
		Территорию и вокруг животноводческих и звероводческих ферм	Против окрыленных комаров, мошек и мух	Наземное опрыскивание 0,5—1% в. э. при расходе 20—50 мл/м²	Выпас скота не допускается в течение 3 недель после обработки
16	Хлорофос технический	Территорию и вокруг животноводческих и звероводческих ферм	Против окрыленных комаров, мошек и мух	Наземное опрыскивание 0,5—1% в. э. при расходе 20—50 мл/м²	Выпас скота не допускается в течение 2 недель после обработки
17	Щелочной раствор хлорофоса	Крупный рогатый скот	Против окрыленных насекомых комплекса гнус и пастбищных мух	Опрыскивание один раз в день по показаниям 0,5% раствором в 0,1% водном растворе едкого натра при расходе 500 мл на взрослое животное и 250—300 мл для молодняка	Убой через 3 недели. Коров обрабатывают после дойки
		Северные олени	Против насекомых комплекса гнус и окрыленных оводов	Опрыскивание на тандере 1 раз в день по показаниям 0,25% раствором в 0,05% растворе	Убой через 3 недели

Продолжение

№ п/п	Наименования препаратов	Обрабатываемые объекты или виды животных	Цель применения	Способ применения	Регламенты применения
1	2	3	4	5	6
				едкого натра при расходе 100 мл на животное	
18	Циодрин 25 или 50% э. к.	Помещения	Против мух, комаров и других насекомых	Опрыскивание 1% в. э. при расходе 50—100 мл/м². Кратность обработок по показаниям	Ввод животных после 2—3-часового провегривания
		Крупный рогатый скот	Против пастбищных мух	Аэрозольные обработки или опрыскивания 1% в. э. при расходе 25—50 мл на животное 1 раз в 5—7 дней по показаниям	Убой через 10 суток. Коров обрабатывают после дойки
19	Бензимин 60% э. к.	Крупный рогатый скот и лошади	Для отпугивания насекомых комплекса гнус	Опрыскивание 1 раз в день по показаниям 3% в. э. при расходе 0,5—2 л или 20% в. э. при расходе 50—100 мл на животное	Убой через 45 суток. Не допускать полнообъемных опрыскиваний дойных коров 3% в. э., малообъемные опрыскивания (по 100 мл на животное) проводить после дойки не более 4 раз подряд
		Северные олени	Для отпугивания насекомых комплекса гнус	Опрыскивание на тандере 1 раз в день по показаниям 2—3% в. э. при расходе 100 мл на животное	
20	Оксамат 60% э. к.	Крупный рогатый скот и лошади	Для отпугивания насекомых комплекса гнус	Опрыскивание 1 раз в день по показаниям 3% в. э. при расходе 0,5—2 л или 20% в. э. при расходе 50—100 мл на животное	
		Северные олени	Для отпугивания насекомых комплекса гнус	Опрыскивание на тандере 1 раз в день по показаниям 2—3% в. э. при расходе 100 мл на животное	

Обозначение: э. к. — эмульгирующийся концентрат; в. э. — водная эмульсия; м. р. — масляный раствор; УМО — ультрамалообъемное опрыскивание; д. в. — действующее вещество.

Приложение 2

Краткая характеристика применяемых химических средств

Байтекс (лейбацид, фентион, тигувон) — 0,0-диметил-0-(4-метилмеркапто-3-метилфенил)-тиофосфат представляет собой бесцветную или коричневую со специфическим запахом жидкость. Плотность 1,25. Температура кипения 105°С при 0,01 мм рт. ст. Хорошо растворим во многих органических растворителях, плохо — в воде. Инсектицид среднетоксичен для теплокровных, $СД_{50}$ его для мышей и крыс 225 и 250 мг/кг соответственно, обладает выраженными кумулятивными свойствами, в связи с чем убой животных разрешается не ранее чем через 45 дней после его применения, а для обработки дойного скота не разрешается. Выпускается в виде 50 %-ного эмульгирующего концентрата (э. к.) и других препаративных форм. Рекомендуется для обработки биотопов против личинок комаров (п. 5.4.) и для создания инсектицидных барьеров с целью защиты клеточных пушных зверей от комаров и мошек (п. 9.2.).

Гексахлоран (ГХЦГ) — гексахлорциклогексан — это смесь известных в настоящее время восьми стереоизомеров, из которых основным действующим началом является гамма-изомер ГХЦГ (линдан, мускус, примекс), представляющий собой белый кристаллический порошок, практически нерастворимый в воде, хорошо — в органических растворителях. Температура кипения 112,8°С, плотность 1,85—1,9, устойчив к действию света, воздуха, влаги. Для лабораторных животных высокотоксичен, $СД_{50}$ 25—200 мг/кг. Гамма-изомер ГХЦГ является одним из наиболее эффективных инсектицидов против многих видов насекомых, однако применение его в настоящее время ограниченно в связи с кумулированием в организме и выделением с молоком животных. Выпускается в виде 16 %-ного э. к., который рекомендуется для создания инсектицидных барьеров с целью защиты клеточных пушных зверей от комаров и мошек (п. 9.2.).

Инсектицидные шашки Г-17 содержат 50 % по весу технического гексахлорана и 50 % специальной термической смеси, обеспечивающей возгонку этого инсектицида в дымообразное состояние. После запуска специальным запалом шашка весом 2 кг равномерно без пламени выделяет густой инсектицидный дым в течение 20 минут. Рекомендуются для применения на местности с целью истребления окрыленных насекомых (п. п. 6.2., 6.3., 8.4., 9.4., 10. 4.).

Дифос (абат) — бис-(0,0-диметилтиофосфорил-0-(фенил-4) — сильфид представляет собой белое кристаллическое вещество или коричневую жидкость. Плотность 1,32. Температура плавления 30—30,5° С. Дифос нерастворим в воде, растворяется в некоторых органических растворителях. Для теплокровных животных мало- или среднетоксичен, $СД_{50}$ его для крыс 1650—1750, а для мышей — 460 мг/кг. Выпускается в виде 30%-ного э. к., который рекомендуется как наиболее эффективный инсектицид против личинок комаров (п. 5.4.) и для истребления окрыленных насекомых (п. п. 6.4., 6.7., 8.6.).

ДДВФ (дихлорфос, вапона) — 0,0-диметил-0-(2,2-дихлорвинил)-фосфат представляет собой бесцветную жидкость со специфическим запахом. Плотность 1,42, летучесть относительно высока, температура кипения 120°С при 14 мм рт. ст. В воде растворяется до 1 %, в органических растворителях — хорошо. Для теплокровных высо-

котоксичен, $СД_{50}$ его для лабораторных животных 23—83 мг/кг. Высокотоксичен также при попадании на кожу и вдыхании. Является высокоэффективным быстродействующим инсектицидом с широким спектром применения. В организме животных быстро разрушается, при применении в рекомендуемых дозах не накапливается в органах и тканях и не выделяется с молоком обрабатываемых животных. Выпускается в виде 50%-ного э. к. и в виде технического препарата. Применяется для истребления насекомых на местности и в помещениях методом опрыскивания эмульсиями (п. п. 6.3., 6.8.) и в форме аэрозолей (п. п. 6.6., 6.9., 6.10.). Является одним из остродействующих инсектицидов, применяемых для опрыскивания крупного рогатого скота (п. п. 7.2., 7.3., 7.6., 7.7., 7.11.) и северных оленей (п. 3.1.) против гнуса. Официальными для определения ДДВФ в молоке, органах и тканях животных утверждены тонкослойно-хроматографические методики чувствительностью 0,16 мг/кг, энзиматический агардиффузный метод чувствительностью 0,002 мг/кг и метод газожидкостной хроматографии (предел определения — 0,01 мг/кг).

Дибром (налед, ортодибром) — 0,0-диметил-0-(1,2-дибром-2,2-дихлорэтил)-фосфат представляет собой кристаллическое вещество с температурой плавления 26°С или жидкость. Плотность 1,96. Более устойчив к гидролизу и менее летуч, чем ДДВФ, температура кипения 110°С при 0,5 мм рт. ст. Для теплокровных среднетоксичен, $СД_{50}$ его для крыс — 417, а для мышей—271 мг/кг. Так же как и ДДВФ, не накапливается в организме и практически не выделяется с молоком животных, обрабатываемых рекомендуемыми против гнуса дозами. Применяется в основном для тех же целей, что и ДДВФ (п. п. 6.3., 7.2., 7.6., 8.1.), а также методом ультрамалообъемных опрыскиваний с использованием авиации (п. п. 6.7., 8.6.). Официальным для определения диброма в молоке, органах и тканях животных утвержден энзиматический агардиффузный метод чувствительностью 0,002 мг/кг.

Диазинон (неоцидол, базудин) — 0,0-диэтил-0-(2-изопропил-4-метилпиримедил-6)-тиофосфат представляет собой бесцветную маслянистую жидкость, плотность 1,115, температура кипения 89°С при 0,1 мм рт. ст. Растворим в большинстве органических растворителей, практически нерастворим в воде. Относительно безопасный препарат, $СД_{50}$ его для различных лабораторных животных колеблется от 76,0 до 130,0 мг/кг. Обладает кумулятивными свойствами, накапливается в организме и выделяется с молоком обрабатываемых животных. Выпускается в виде 60 %-ного э. к. и других форм. Применяется для обработки животноводческих помещений против мух, мух-жигалок, комаров и других насекомых (п. 6.8.).

Карбофос (малатион) — 0,0-диметил-N-(1,2-дикарбэтоксиэтил)-дитиофосфат представляет собой желтоватую или коричневую жидкость со специфическим неприятным запахом. Плотность 1,23, температура кипения 120°С при 0,2 мм рт. ст. Хорошо растворим в циклических и непредельных органических растворителях, хуже — в предельных углеводородах и практически нерастворим в воде. По отношению к теплокровным среднетоксичен, $СД_{50}$ его для разных видов лабораторных животных 400,0—1400,0 мг/кг. После нанесения на волосяной покров и кожу обнаруживается в организме и выделяется с молоком обработанных животных. Официальным для определения карбофоса в молоке, органах и тканях животных является метод тонкослойной хроматографии чувствительностью

0,02 мг/кг. Выпускается в виде 50 %-ного э. к. и других препаративных форм. Применяется для обработки биотопов выплода мух (п. 5.7.), для обработки помещений (п. 6.8.) и инсектицидных барьеров на местности (п. п. 6.4., 9.2.) против окрыленных насекомых.

Метатион (метилнитрофос, сумитион) — 0,0-диметил-0-(4-нитро-3-метилфенил)-тиофосфат представляет собой желтоватую маслянистую жидкость с неприятным запахом. Плотность 1,309. Температура кипения 109° С при 0,1 мм рт. ст. В воде практически нерастворим, хорошо растворяется в большинстве органических растворителей. По отношению к теплокровным среднетоксичен, $СД_{50}$ его для различных лабораторных животных 329—715 мг/кг. Выпускается в виде 50 %-ного э. к., специальных растворов для ультрамалообъемных опрыскиваний и других форм. Применяется для обработки биотопов выплода комаров (п. 5. 4.) и мух (п. 5. 7.), а также в помещениях (п. 6. 8.), на местности (п. п. 6. 4., 6. 7., 9. 2.) и в привлекающих ловушках (п. 6. 1.) для истребления окрыленных насекомых.

Пропоксур (пропоксилур, байгон, больфо) — 2-изопропоксифенил-N-метилкарбамат представляет собой белое кристаллическое вещество с температурой плавления 91,5 ° С. Хорошо растворим в большинстве органических растворителей и плохо (не более 0,02%) — в воде. По отношению к теплокровным высокотоксичен, $СД_{50}$ его для лабораторных животных 82,0—116,0 мг/кг. Кожно-резорбтивные и кумулятивные свойства выражены слабо, на воспроизводительную функцию животных отрицательно не влияет, как и другие соединения карбаминовой кислоты, в организме сравнительно быстро разрушается до нетоксических продуктов, выделяемых преимущественно с мочой. Байгон является инсектицидом острого избирательного действия преимущественно на кровососущих двукрылых насекомых. По сравнению с ДДВФ он имеет в 4—5 раз более продолжительное остаточное действие на волосяном покрове животных. Выпускается в виде 20 %-ного э. к., 50 %-ного с. п. и других препаративных форм. Применяется для систематических опрыскиваний крупного рогатого скота против слепней, комаров и других кровососущих насекомых (п. п. 7.2., 7.3., 7.6., 7.11.), в привлекающих ловушках с целью истребления слепней (п. 6.1.) и для обработки инсектицидных барьеров и территории звероферм против комаров и мошек (п. 9.2.). Официальным для определения байгона (пропоксура) в молоке, органах и тканях животных утвержден метод хроматографии в тонком слое. Чувствительность метода 0,01 мг/кг.

Трихлорметафос-3 — 0-метил-0-этил-0-(2, 4, 5,-трихлорфенил)-тиофосфат представляет собой бесцветную или коричневую с неприятным запахом маслянистую жидкость. Плотность 1,43. Температура кипения 127—133°С при 0,15 мм рт. ст. Растворяется в органических растворителях, в воде нерастворим. По отношению к теплокровным среднетоксичен, $СД_{50}$ его для лабораторных животных 150,0—500,0 мг/кг. Обладает кумулятивными свойствами, сохраняется в организме и выделяется с молоком обработанных животных. Инсектицид широкого спектра действия. Выпускается в виде 30- и 50 %-ных э. к. Применяется в качестве высокоэффективного инсектицида против личинок мух (п. 5.7.), а также против окрыленных комаров и других насекомых путем создания инсектицидных барьеров (п. п. 6.4., 9.2.).

Хлорофос (диптерекс, негувон, трихлорфон) — 0,0-диметил-(1-окси-2, 2, 2,-трихлорэтил)-фосфонат представляет собой кристаллическое вещество или пастообразную массу. Плотность 1,74. Тем-

пература плавления 73—74° С, температура кипения 100° С при 0,1 мм рт. ст. В воде растворяется до 12—15 %, трудно растворим в парафиновых, лучше в хлорированных и ароматических углеводородах. По отношению к теплокровным среднетоксичен, $СД_{50}$ его для лабораторных животных 225,0—1200,0 мг/кг, кумулятивные свойства выражены слабо. Хлорофос является одним из инсектицидных препаратов, наиболее широко применяемых в различных отраслях народного хозяйства, в том числе и в ветеринарии при оводовых инвазиях различных животных. При систематическом применении у насекомых, например у комнатных мух, развивается высокая устойчивость (резистентность) к его действию.

Выпускается в виде технических препаратов и смачивающихся порошков с различным содержанием действующего вещества, а также других препаративных форм специального назначения. Применяется в виде водных растворов против окрыленных комаров и мошек методом опрыскивания инсектицидных барьеров (п. 9.2.).

Щелочной раствор хлорофоса применяют вместо ДДВФ или диброма в случае их отсутствия. Известно, что в водных растворах хлорофос как инсектицид действует в 10 раз медленнее и слабее, чем ДДВФ. В слабощелочных растворах хлорофос, дегидрохлорируясь, превращается в ДДВФ, в результате чего эффективность и скорость действия инсектицидных растворов значительно повышаются. Весовое соотношение хлорофоса и щелочи (едкого натра) в этих растворах должно быть 5 : 1, или соответствовать грамм-эквивалентам этих веществ. Три таких условиях обеспечивается наибольший (до 70 %) выход ДДВФ.

Для обработок против гнуса применяют щелочной раствор, содержащий 0,1 % едкого натра и 0,5 % хлорофоса, из расчета 500 мл на взрослое животное и 250—300 мл для молодняка крупного рогатого скота (п. п. 7.2., 7.3., 7.6., 7.7.) или щелочной раствор, содержащий 0,05 % едкого натра и 0,25 % хлорофоса из расчета 1—2 л для крупного рогатого скота (п. 7.4.). Для опрыскивания стад северных оленей этот раствор применяют из расчета 100—200 мл на животное (п. 8.1.). Например для приготовления 200 л 0,25%-ного щелочного раствора хлорофоса берут 100 г едкого натра и 500 г (в пересчете на ДВ) хлорофоса (50 и 250 г соответственно на каждые 100 л). Навески препаратов в зависимости от требуемых объемов раствора должны быть подготовлены заранее в аптеках ветстанций, колхозов и совхозов, расфасованы в комплекты сепциальных полиэтиленовых мешочков, снабженных этикетками с указанием количества, технологии и последовательности растворения препаратов. В чистой воде сначала желательно полностью растворить навеску едкого натра, а затем хлорофоса и спустя 15—30 минут раствор можно применять для опрыскиваний.

Циодрин — 0,0-диметил-0-1-метил-2-(фенилкарбэтоксин)-винилфосфат представляет собой прозрачную соломенно-желтого цвета жидкость. Плотность 1,2. Температура кипения 135° С при 0,08 мм рт. ст. Хорошо растворяется многими органическими растворителями, кроме керосина и других нефтепродуктов. В воде практически нерастворим (не более 0,12 %). В присутствии воды и в организме животных быстро гидролизуется до нетоксических продуктов. Кумулятивные свойства выражены слабо, не накапливается в организме и в минимальных количествах выделяется с молоком животных. Является сильнодействующим ядовитым веществом по отношению к теплокровным, $СД_{50}$ его для крыс 35,3, а для мы-

шей — 39,3 мг/кг. Выпускается в виде 25—50 %-ных э. к. и других препаративных форм. Применяется в качестве инсектицида против мух (полевая, комнатная и др.) для обработок животноводческих помещений (п. 6.8) и крупного рогатого скота (п. 7.11) методом опрыскиваний или в форме аэрозолей.

Бензимин (гексамид-Б) — гексаметиленбензамид представляет собой прозрачную слегка желтоватую жидкость, медленно кристаллизующуюся при температуре ниже 34—36°С, температура кипения 190° С при 120 мм рт. ст. По отношению к теплокровным малотоксичен, $СД_{50}$ его для мышей 907,0—1250 мг/кг. При неправильном применении может накапливаться в органах и тканях и выделяться с молоком обрабатываемых животных. В воде практически нерастворим, плохо растворяется в минеральных маслах и хорошо — в других органических растворителях. Выпускается в виде 60 %-ного э. к. Является одним из наиболее широко распространенных репеллентов. Применяется в качестве отпугивающего средства для обработок крупного рогатого скота (п. п. 7.8.—7.11.), северных оленей (п. п. 8.1., 8.7.) и лошадей (п. п. 10.2., 10.3).

Оксамат — смесь пентилового и октилового эфиров диэтиламиноксаминовой кислоты, представляет собой светло-желтую или светло-коричневую жидкость, температура кипения 310—360° при 760 мм рт. ст., имеет слабый специфический запах. По отношению к теплокровным слаботоксичен, $СД_{50}$ его для мышей 16—23 г/кг. Так же как и бензимин, выпускается в виде 60 %-ного э. к. в качестве отпугивающего средства для обработок крупного рогатого скота, лошадей и северных оленей.

Приложение 3

Средства механизации и дезинсекционное оборудование

Опрыскивающие устройства и установки

ШРР — штанга разборная распылительная входит в комплект дезинфекционной установки ЛДС-2, состоит из трех отрезков труб с распылителями. Для опрыскивания животных (п. п. 7.4., 7. 9.) штангу собирают в виде перевернутой буквы «П» и устанавливают на выходе из раскола так, чтобы животные при проходе не могли касаться боковых труб, для чего по бокам штанги вкапывают столбы. Нижнюю трубу штанги прикапывают землей, укрепляют перед ней деревянную балку диаметром 10—15 см, чтобы животные не наступали на распылитель. Опрыскивание осуществляется при свободном проходе через зону распыленной жидкости одиночных животных. Раствор в распылительную штангу подается через гибкий шланг путем ручного включения насоса дезинфекционной установки.

ОСА-2 — опрыскиватель сборный автоматический является специальной опрыскивающей установкой, включение и выключение которой осуществляется автоматически самими животными при проходе через зону распыления жидкости по трапам, соединенным с клапанным устройством. Жидкость подается от любых дезинфекционных установок, таких, как ДУК, ЛСД, от бензовозов, мотопомп, электрических и других насосов, обеспечивающих производительность не менее 1,5—2 $м^3$ в час, давление жидкости более 2 атм. Обработку животных (п. п. 7. 4., 7. 9.) с помощью ОСА-2, так же как и ШРР, проводят в расколе, который должен состоять из нако-

нительной воронки и коридора длиной не менее 6 м и шириной 75—80 см. Между горизонтальными выше и ниже лежащими жердями раскола должно быть расстояние не более 20—25 см, а самые нижние жерди следует укрепить не выше 40—45 см от земли. У выхода из раскола, на расстоянии 40 см от его последних столбов и 100 см друг от друга, врывают два защитных столба, предотвращающих повреждение боковых штанг опрыскивателя животными. Кроме того, для снижения скорости движения животных и улучшения их обработки необходим тормозной щит, который устраивают в виде поперечной загородки на расстоянии 1—1,5 м от защитных столбов. Опрыскиватель устанавливают у выхода из раскола, непосредственно перед предохранительными столбами. Гурт в 150—200 коров с помощью ОСА-2 или ШРР обрабатывают при проходе животных через раскол в течение 15—20 минут. При этом на каждое животное расходуется 1,5—2 л жидкости.

ШГР — штанги горизонтальные распылительные предназначены для массовых опрыскиваний сельскохозяйственных животных сравнительно небольшими дозами инсектицидных и отпугивающих растворов или эмульсий (п. 7. 4.). Каждая из штанг (всего две по 2 м длиной) состоит из четырех патрубков длиной 47 см с условным диаметром 15 мм, соединенных между собой и с пятью распылителями газопроводными фитингами (тройниками и угольниками с контргайками), позволяющими изменять направление действия распылителей в любой плоскости. Нижняя штанга на одном конце имеет обратный водопроводный клапан, препятствующий обратному току жидкости из верхней штанги, а на втором — штуцер для соединения с напорным шлангом. Между собой обе штанги соединены через обратный клапан резиновым шлангом длиной 2 м.

При использовании этих штанг для обработки животных необходимость в устройстве специальных расколов отпадает. Для опрыскивания животных штанги устанавливают на выходе из загона, в ворота шириной 2 м в строго горизонтальном положении. Для этого нижнюю штангу кладут на пол (укрепленную на земле доску) во всю ширину ворот с таким расчетом, чтобы распылители располагались с входной стороны, несколько выше трубчатого корпуса, и были направлены вверх и несколько вперед по направлению движения животных. Верхнюю штангу устанавливают на высоте 170 см под деревянным бруском над воротами также в строго горизонтальном положении с таким расчетом, чтобы действие распылителей было направлено вниз и несколько вперед, а сами распылители располагались со стороны выхода и тоже несколько выше трубчатого корпуса штанги.

При монтаже штанг и других опрыскивающих устройств необходимо учитывать, чтобы животные во время обработки (при прохождении через зону распыленной жидкости) не направлялись против солнца или против ветра. Опрыскивание ведется под давлением 2,5—3 атм. При этом в зону распыла жидкости, которая при необходимости может быть более расширенной за счет увеличения длины штанг и количества распылителей, непрерывно поступает по нескольку животных одновременно, в связи с чем значительно облегчается и ускоряется процесс обработки. При диаметре отверстий распылителей 2,5 мм на каждое животное в зависимости от возраста расходуется от 250—300 до 500—600 мл инсектицидной жидкости, равномерно распределяемой мелкими капельками по волосяному покрову. Такие обработки не представляют каких-либо

затруднений и могут проводиться механизаторами ферм систематически, по мере необходимости. Гурт крупного рогатого скота (150—200 коров) с помощью ШГР обрабатывается в течение 3—5 минут.

ПБДУ-2 — портативная бензомоторная дезустановка предназначена для дезинфекции, дезинсекции, побелки помещений и опрыскивания волосяного покрова животных инсектицидами и репеллентами. Установка сконструирована на базе центробежного бензомоторного насоса ЦБН-1М, серийно выпускаемого отечественной промышленностью. При сравнительно малой массе (12 кг) указанный мотонасос обладает высокой производительностью (до 10 м³/час при максимальном давлении жидкости 5 атм). Для удобного использования при проведении перечисленных работ, систематических перевозок и переноски мотонасос монтируется на логкой П-образной подставке, а на период транспортировки закрывается специальным футляром с ручкой для переноса. Для порвоначального забора жидкости в камеру центробежного насоса установка снабжена специальным поршневым двухходовым малогабаритным насосом — заборником. Обработки животных ПБДУ проводятся, так же как и другими механизированными дезустановками, с помощью систем распылителей. При этом для обработок крупного рогатого скота ее лучше применять в сочетании с ШГР, ОСА-2 или ШРР (п. 7.5.), а для опрыскивания оленей — с использованием 4—6 бесчервячных распылителей на двух 20-метровых напорных-шлангах (п. 8.2.).

ОМП «Олень» — опрыскиватель моторный переносный, рекомендуемый для опрыскивания северных оленей (п. 8.2.), состоит из нагнетающего агрегата, соединенного коническим редуктором с валом бензинового мотора от пилы «Дружба», резервуара для раствора и напорных шлангов. В качестве нагнетающего агрегата в этой установке использованы шестеренчатый насос НШ-10, обеспечивающий сравнительно высокое давление жидкости при относительно низкой производительности. При применении этого опрыскивателя на двух напорных шлангах может быть использовано 2 или 4 бесчервячных распылителя. При перекачивании водных эмульсий или растворов инсектицидов (репеллентов) шестеренчатые насосы недостаточно долговечны.

ОВТ — опрыскиватель вентиляторный тракторный выпускается в нескольких вариантах, имеющих некоторые незначительные различия в распыливающих системах. Смонтирован на одноосном прицепном шасси и имеет резервуар емкостью 1200 л, трехплунжерный насос производительностью 85 л/мин и вентилятор производительностью 39 000 м³/час. Вентилятор опрыскивателя создает мощный распространяемый до 40 м поток воздуха, в который плунжерными насосами нагнетается распыляемая червячными распылителями жидкость. Применяется для наземной обработки водоемов (п. 5.5.), территории загонов и инсектицидных барьеров (п. 6.3.). Работает от вала отбора мощности трактора.

ГПД-гидропульт поршневой двухходовой, основными рабочими узлами которого являются: стальной тонкостенный цилиндр диаметром 34 мм, разборный поршень с чугунными компрессионными кольцами, штоком и рукояткой и четырехкамерная клапанная коробка, конструкция которой обеспечивает непрерывность нагнетания и всасывания гидропульта при движении поршня в любом направлении (вверх или вниз). Масса ГПД 2—2,5 кг, производительность 0,7 л за одно двойное качание или 14—17 л/мин, что полностью обеспечивает одновременную работу 6—10 распылителей диаметром

2—2,5 мм. Применяется для обработки инсектицидами мест выплода насекомых (п. 5. 5.), территорий с целью создания инсектицидных барьеров (п. п. 6.3., 9. 2.), дезинсекции помещений (п. 6. 8.), систематических опрыскиваний против гнуса крупного рогатого скота (п. п. 7.4., 7.5.), северных оленей (п. 8.2) и других ветеринарно-санитарных работ. При необходимости работы гидропультом на два напорных шланга для опрыскивания северных оленей применяется раздаточный тройник или на клапанной коробке вместо одного напорного штуцера под шланг диаметром 18 мм приваривается два — под шланги диаметром 8 мм. Для дезинсекций, а также опрыскивания животных инсектицидами и репеллентами могут применяться и другие гидропульты, выпускаемые ветеринарной промышленностью, такие, как опрыскиватель ветеринарный типа «Костыль», опрыскиватель «Север» и другие, которые по принципу своего действия являются одноходовыми и в несколько раз менее производительны.

РПБ-200 — резервуар прорезиненный бескаркасный для рабочих эмульсий и растворов инсектицидов при опрыскивании северных оленей (п. 8. 2.), емкость 200 л, представляет собой усеченную четырехугольную пирамиду, сшитую или склеенную со всех четырех углов из прорезиненной ткани. Расширенный конец пирамиды является дном резервуара, верхний суженный усеченный край открытый и предназначен для заполнения резервуара жидкостью. Размеры каждой стороны квадратного дна и высоты резервуара равны 65 см, размеры каждой стороны края верхнего квадратного отверстия по плоскости сечения пирамиды 30 см. На всех четырех сторонах пирамиды у верхнего края сделаны достаточно прочные проушины, в которые можно вставлять деревянные рейки в случае необходимости переноса резервуара с жидкостью с одного места на другое. Резервуар описанной пирамидальной формы по мере заполнения приобретает устойчивое положение от давления жидкости изнутри и поэтому в дополнительном твердом каркасе не нуждается. Он хорошо и удобно складывается в пакет для длительной транспортировки и хранения. Резервуар указанной конструкции можно изготовить и из брезента, который перед эксплуатацией лучше пропитать олифой. Можно использовать также выпускаемые промышленностью резинотканевые резервуары для воды емкостью 100 л — РДВ-100, которые имеют круглую коническую форму с широким дном и суженной горловиной и тоже заполняются жидкостью без применения твердых каркасов. В одном стаде оленей одновременно применяют два или три таких резервуара.

Для наземных обработок водоемов с целью истребления личинок кровососущих двукрылых насекомых (п. 5.5.) дезинсекции территории (п. 6. 3.), животноводческих помещений (п. 6. 8.), а также для нагнетания рабочих растворов в специальные опрыскивающие устройства с целью обработки животных (п. п. 7.5., 7.11.) сравнительно часто применяют дезинфекционные установки ветеринарного назначения, такие, как ДУК-дезинфекционная установка Н. И. Комарова, ЛСД-2 — дезинфекционная установка лаборатории санитарии и дезинфекции, ВДМ — ветеринарная дезинфекционная машина, принцип устройства и эксплуатация которых общеизвестны.

Аэрозольные генераторы и насадки

ПВАН — пневматическая вихревая аэрозольная насадка основана на принципе распыления жидкости двумя кольцевыми потоками

воздуха. При этом внутренний поток дает предварительное грубое дробление, а наружный, проходящий между специальными направляющими полосами и приобретающий вихревое движение в виде широкого факела, обеспечивает получение высокодиспресных направленных аэрозолей с диаметром частиц 10—20 μ при подаче растворов до 200 мл/мин. Насадка работает от компрессора производительностью до 30 м³/час при давлении 3—4 атм, она имеет вид пистолета с устройством, регулирующим подачу воздуха и рабочей жидкости. Применяется для дезинсекции помещений (п. 6.9.) и для обработки животных репеллентами или инсектицидами (п. 7.11.).

ТАН — турбулирующая аэрозольная насадка в отличие от ПВАН обеспечивает распыление жидкости в специальной камере, состоящей из ряда кольцевых полостей, сообщающихся между собой узкими щелевыми проходами, уменьшающимися к выходу из распылителя. Мелкодиспресное дробление жидкости и интенсивное ее перемешивание с воздухом достигается при помощи многократного перепада давлений в камере. Применяется для тех же целей, что и ПВАН, при минимальном исходном давлении сжатого воздуха.

САГ-1 — струйный аэрозольный генератор основан на ударном мелкодисперсном дроблении пневматически распыленных двух взаимно встречающихся направленных друг против друга струй жидкости. Работает генератор от компрессора, нагнетающего воздух не менее 100 л/мин при давлении 3—4 атм. Производительность генератора по расходу рабочего раствора 80 мл/мин. Предназначен для аэрозольной вакцинации животных. Применяется также для получения механических аэрозолей из водных растворов инсектицидов с целью истребления насекомых в помещениях (п. 6. 9.).

ААГ — автомобильный аэрозольный генератор состоит из газопроводной трубы, присоединяемой с помощью специальной муфты или резьбы к выхлопному коллектору или специальному штуцеру на выхлопной трубе автомашины ГАЗ-52. Указанные генераторы приспосабливают для работы и на других видах автомашин, вездеходах и тракторах, изменив соответствующим образом метод крепления. На свободном конце гозопроводной трубы имеется распылительный насадок, в суженную часть которого через специальную нагревательную трубу с жиклером вводится масляной раствор инсектицида, который дробится и частично испаряется горячими выхлопными газами. Производительность по расходу инсектицидного раствора 0,6 л/мин. Рекомендуется для получения инсектицидных аэрозолей при истреблении гнуса в условиях Севера (п. 8.5.).

РАА-1 — ручной аэрозольный аппарат и РАГ—ручной аэрозольный генератор основаны на использовании пульсирующих воздушно-реактивных двигателей. Рабочий орган этих генераторов состоит из камеры сгорания, клапанного устройства для ввода воздуха и горючего и длинного сопла, в конце которого с помощью специального жиклера в газовый поток вводится инсектицидный раствор. Производительность этих генераторов 0,3—0,5 л/мин, возможность использования та же, что и ААГ.

АГ-УД-2 — аэрозольный генератор с универсальным бензиновым двигателем УД-2 предназначен для термомеханического и пневматического (механического) образования аэрозолей из масляных и водных растворов инсектицидов. Генератор этот состоит из воздушного нагнетателя ЯАЗ-204, приводимого в действие бензиновым двигателем, камеры сгорания с бензиновой горелкой, жа-

ровой трубы и рабочего сопла, в которое через специальный штуцер подается инсектицидный раствор. Для получения аэрозоля в камеру сгорания нагнетается сжатый воздух, который эжектирует бензин в горелке. Образующаяся горючая смесь воспламеняется искровой свечой от магнето. Продукты сгорания бензина и избыток воздуха смешиваются и, поступая в рабочее сопло, распыляют инсектицидный раствор, который под действием высокой температуры смеси (380—580° С) испаряется, а затем на выходе из сопла, попадая в холодный воздух, конденсируется в туман.

Для пневматического образования аэрозоля вместо рабочего сопла устанавливают угловой насадок, а также отключают зажигание и подачу бензина к горелке. Масса генератора 230 кг. Производительность при термомеханическом режиме до 9 при механическом — до 6 л/мин. Распространение аэрозольного облака на местности до 1 км. Применяется для истребления на местности окрыленных насекомых термомеханическими аэрозолями масляных инсектицидных растворов (п. 6.6.) и механическими аэрозолями водных инсектицидных растворов — в животноводческих помещениях (п. 6.9.). Монтируется на время эксплуатации в кузове автомашины или автоприцепе, где обычно также устанавливается бочка (емкость) для инсектицидного раствора.

Для получения аэрозолей с целью истребления насекомых на больших площадях (п. 6.6.) применяют также более мощные аэрозольные генераторы производительностью по расходу инсектицидного раствора от 10 до 100 л/мин, такие, как ТДА (термическая дымовая аппаратура), МАГ (мощный аэрозольный генератор) и др. Специально для ветеринарных целей использование таких генераторов нецелесообразно. Экономически оправданным может быть лишь комплексное их использование для одновременного истребления вредителей леса и кровососущих двукрылых насекомых с целью защиты людей и животных. Для эксплуатации таких генераторов привлекаются обычно квалифицированные специалисты-механики.

Приложение 4*

Обезвреживание транспортных средств аппаратуры, тары, помещений и спецодежды

Все мероприятия по обезвреживанию необходимо проводить с использованием средств индивидуальной защиты на специально оборудованных площадках, на открытом воздухе или в помещении, имеющем вытяжные устройства. К этой работе допускаются специально проинструктированные люди.

Транспорт для перевозки пестицидов, а также аппаратуры по применению пестицидов (опрыскиватели, опыливатели и др.) должны обезвреживаться не менее двух раз в месяц кашицей хлорной извести (1 кг извести на 4 л воды).

Обезвреживание тары (металлические бочки, канистры, барабаны), загрязненной хлорорганическими, фосфорорганическими, динитрофенольными и другими препаратами, производится 5 %-ным раствором каустической или стиральной соды (300—500 г на ведро

* Приложения 4, 5, 6, 7 приведены из санитарных правил по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве, утвержденных Главным государственным санитарным врачом СССР 20 сентября 1973 г.

воды). Тару заполняют этим раствором и оставляют на 6—12 часов, после чего многократно примывают водой. Если нет соды, обезвреживание можно провести древесной золой. Для этого в тару насыпают золу и наливают такое количество воды, чтобы образовалась жидкая кашица; хорошо взбалтывают до полного удаления препарата со стенок тары и оставляют стоять с этой смесью на 12—24 часа. Затем содержимое сливают в ямы, после чего тару многократно промывают водой, которую также сливают в ямы.

Резиновая спецодежда (обувь, рукавицы, фартуки) и одежда из тканей с пленочным покрытием должны обрабатываться 3—5%-ным раствором кальцинированной соды или натираться кашицей хлорной извести с последующим промыванием водой.

Спецодежду, загрязненную фосфорорганическими динитрофенольными и другими пестицидами, вытряхивают, а затем замачивают в мыльно-содовом растворе на протяжении 6—8 часов. После этого спецодежду 2—3 раза стирают в горячем мыльно-содовом растворе.

Мытье полов и уборку помещений следует производить раствором кальцинированной соды (200—300 г на ведро воды), затем 10 %-ным раствором хлорной извести. Участки земли, загрязненные пестицидами, обезвреживаются хлорной известью и перекапываются. Пыль, собранная пылесосом при чистке помещений, спецодежды и др., а также сточные воды, образующиеся после обезвреживания транспорта, аппаратуры, помещений, тары и спецодежды, обрабатываются хлорной известью (500 г на 10 л воды в течение суток).

Приложение 5

МЕДИЦИНСКАЯ КНИЖКА

работающего с пестицидами (ядохимикатами)

№_____

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Год рождения _____

Место работы _____

Занимаемая должность _____

С какого года работает с ядохимикатами _____

Домашний адрес _____

Подпись владельца книжки

Начальник райсельхозуправления

Председатель колхоза

Дата выдачи книжки «_____» _____ 19___ г.

Подпись врача

Заключение медкомиссии

«_____» _____ 19___ г.

м. п. Подпись

Приложение 6

Первая помощь при отравлении

Пострадавшего прежде всего надо освободить от стесняющей дыхание одежды. Если нет опасности попадания на кожу или через органы дыхания дополнительных количеств пестицида из внешней среды, осторожно снять с больного загрязненную одежду и респиратор.

Общие меры первой помощи, предпринимаемые независимо от характера яда, вызвавшего отравление, включают следующие мероприятия, направленные на прекращение поступления яда в организм:

а) через дыхательные пути — удалить пострадавшего из опасной зоны на свежий воздух;

б) через кожу — тщательно смыть препарат струей воды, лучше с мылом, или, не размазывая по коже и не втирая, снять его куском ткани, затем обмыть холодной водой или слабощелочным раствором; при попадании яда в глаза обильно промыть их водой, 2 %-ным раствором питьевой соды или борной кислоты;

в) через желудочно-кишечный тракт — дать выпить несколько стаканов воды (желательно теплой) или слабо-розового раствора марганцовокислого калия (в разведении 1 : 5000, 1 : 10 000) и раздражением задней стенки глотки вызвать рвоту. Повторить эту процедуру 2—3 раза. Рвоту также можно вызвать при помощи горчицы (0,5—1 чайная ложка сухого порошка на стакан теплой воды), соли (2 столовые ложки на стакан теплой воды) или стакан мыльного раствора. (Нельзя вызывать рвоту у больного в бессознательном состоянии или с судорожным синдромом.) После рвоты дать выпить полстакана воды с 2—3 столовыми ложками активированного угля, а затем — солевое слабительное (20 г горькой соли на полстакана воды). Нельзя давать в качестве слабительного касторовое масло.

При ослаблении дыхания поднести к носу нашатырный спирт, в случае прекращения дыхания необходимо немедленно приступить к проведению искусственного дыхания.

При остановке сердца проводят наружный массаж через грудную клетку. При наличии судорог необходимо исключить всякие раздражения, предоставить больному полный покой.

При отравлении фосфорорганическими и карбаминовыми соединениями, сопровождающимися слюнотечением, слезотечением, сужением зрачков, затруднением дыхания, замедлением пульса, мышечными подергиваниями, следует вводить препараты белладонны: 3—4 таблетки бесалола (бекарбона) или 2—3 таблетки беллалгина. Во всех случаях отравления пестицидами (даже легкого) необходимо как можно скорее обратиться к врачу.

Приложение 7

АПТЕЧКА

первой доврачебной помощи

1. Аспирин	33 табл.
2. Бесалол (или бекарбон, беллалгин)	60 табл.
3. Борная кислота	20 г
4. Вазелин борный	1 тюбик
5. Валидол	30 табл.
6. Горькая слабительная соль	300 г
7. Горчица (порошок)	200 г
8. Карболен (акгивированный уголь)	100 г
9. » » »	100 табл.
10. Крахмал	200 г
11. Марганцовокислый калий	20 г
12. Настойка йода 10%-ного	50 мл
13. » » 5%-ного	50 мл
14. Настойка валерьяны	30 мл
15. Нашатырный спирт	25 мл
16. Перекись водорода	100 г
17. Пирамидон (амидопирин)	20 табл.
18. Пищевая (двууглекислая) сода	200 г
19. Раствор бриллиантовой зелени 1%-ной	100 мл
20. Соль поваренная	200 г
21. Бинты стерильные	10 шт.
22. » нестерильные	10 шт.
23. Вата гигроскопическая	150 г
24. Жгут или закрутка	1 шт.
25. Индивидуальные пакеты первой помощи	5 шт.
26. Кислородные подушки	2 шт.
27. Косынки	3 шт.
28. Лейкопластырь 1×5	5 шт.
29. Ножницы	2 шт.
30. Перчатки медицинские	3 пары
31. Пипетки	10 шт.
32. Салфетки стерильные	10 шт.
33. Термометр медицинский	3 шт.
34. Шины проволочные и сетчатые	3 шт.

Приложение 8

Лечение животных при отравлении инсектицидами

Лечебная помощь при случайных отравлениях животных инсектицидами, являющимися в подавляющем большинстве органическими соединениями фосфорной и частично (пропоксур) карбаминовой кислот, сводится в основном к применению антидотных и неспецифических комплексно-патогенетических средств с обязательным принятием мер, направленных на предотвращение дальнейшего поступления пестицида в организм (немедленный вывод животных из зоны обработки, тщательное обмывание кожно-волосяного покрова струей воды, промывание желудка через зонд или применение рвотных, а также адсорбирующих и солевых слабительных средств в зависимости от условий возникновения отравления).

Из антидотных средств наиболее эффективным является смесь сернокислого атропина с тропацином и дипироксимом, для получения которой раздельно готовят, а затем смешивают в равных объемах 10 %-ный водный раствор тропацина и 20 %-ный — дипироксима и в них растворяют 2,5% атропина сульфата. Применяют смесь внутримышечно взрослому крупному рогатому скоту в дозе 6—8, телятам — 1—2, лошадям — 40, свиньям — 5—10, овцам, козам — 4, собакам — 1,5 мл. При отсутствии всех названных препаратов атропин применяют самостоятельно крупному рогатому скоту в дозе 0,5, другим животным — 1 мг/кг или в сочетании с дипироксимом, который применяют крупному рогатому скоту в дозе 2, а остальным (названным) животным — 10 мг/кг. При тяжелых отравлениях с рецидивами симптомов интоксикации, проявляющихся в отказе от корма, слюнотечении, треморе скелетных мышц, затрудненном дыхании и т. д., введение антидотов повторяют через 6—12 часов. О действии антидотов свидетельствует наблюдаемое обычно расширение зрачков и заметное улучшение общего состояния животного.

В качестве патогенетических и симптоматических средств внутримышечно применяют 10 %-ный водный раствор хлористого кальция (0,5 мл/кг), подкожно — витамин B_1 (0,1 мг/кг) в сочетании с аскорбиновой кислотой (1 мг/кг) или с глюкозой (5 мг/кг). При нарушении сердечной деятельности внутривенно вводят 40 %-ный раствор глюкозы (1 мл/кг) и 30 %-ный раствор кофеин-бензоата натрия (по 10 мл крупному рогатому скоту и лошадям и по 3 мл мелкому рогатому скоту и свиньям). Против обезвоживания организма рекомендуется внутрибрюшинное введение следующей смеси: 0,85%-ный раствор поваренной соли — 1000 мл, 10%-ный раствор хлористого кальция — 4 мл, хлористого кальция — 400 мг, витамина B_1 — 80 мг, аскорбиновой кислоты — 1000 мг. Крупному рогатому скоту и лошадям смесь применяют в дозе 2000 мл, телятам — 1000, овцам и свиньям—500 мл ежедневно до прекращения диареи. При отравлениях хлорорганическими инсектицидами в связи с отсутствием антидотных средств наряду с предотвращением дальнейшего поступления токсического вещества в организм применяют симптоматическое лечение. Во всех случаях больным животным предоставляют легкоперевариваемый корм и покой.

Приложение 9

КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН

мероприятий против гнуса и других опасных насекомых и клещей в животноводстве

Мероприятия с указанием единиц измерения	Объем намечаемых работ	Сроки исполнения	Ответственные исполнители

Приложение 10

ЖУРНАЛ

учета обработок пестицидами сельскохозяйственных животных и животноводческих объектов против гнуса и мух

Дата и время обработок	Виды и поголовье защищаемых животных	Лактирующие убойные животные, молодняк	Наименование пестицида и его форма	Концентрация препарата и его расход	Способ и объекты обработки	Ф.И.О., ответственное за обработку

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 1
Характеристика кровососущих двукрылых насекомых . . 2
Общехозяйственные мероприятия по защите животных от гнуса 5
Мероприятия по ограничению и ликвидации мест выплода насекомых 6
Истребление личинок кровососущих двукрылых насекомых . 7
Истребление окрыленных насекомых 9
Химические средства защиты крупного рогатого скота . . 12
Средства и методы защиты от гнуса северных оленей . . 15
Защита от гнуса клеточных пушных зверей 17
Средства защиты лошадей 18
Приготовление эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов 20
Меры предосторожности при работе с ядохимикатами . . 21
Планирование и организация мероприятий против гнуса в животноводстве 24
Приложения 28

gost.e-ecolog.ru