


Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

УО «Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента ветеринарного
и продовольственного надзора
Республики Беларусь


В.П. Пивовар

«16»  2015

№ 1246



РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЕДЕНИЮ ПАРАЗИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ПОПУЛЯЦИЙ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ В БЕЛАРУСИ

Минск 2015

УДК 576.89:639.1.055 (476) (075.8)
ББК 28.083 Я 75
Р 36

Рекомендации по ведению паразитоценологического мониторинга популяций охотничьих животных в Беларуси

Настоящие рекомендации предназначены для специалистов лесохозяйственных хозяйств, охотников, охраны животного мира, обеспечивающих охрану и рациональное использование охотничьих видов при интенсивном ведении охотничьих хозяйств, а также особенностях мониторинга и стратегии по защите от болезней охотничьих видов на особо охраняемых территориях (национальные парки, заповедники, заказники и т.д.).

Методические рекомендации утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Минсельхозпрода Республики Беларусь 16.02.2015 г № 1246.

УДК 576.89:639.1.055 (476) (075.8)
ББК 28.083 Я 75

© УО «Белорусский государственный технологический университет», 2015

Введение

Согласно официальной статистике охотничьи угодья Беларуси составляют около 18,8 млн. га, в том числе лесные – около 7,3 млн. га (39%), полевые – 10,2 (54%), водно-болотные – около 7,5 млн. га (7%). Сюда входят как открытые для охоты угодья, так и закрытые, к которым относятся заповедники, заказники, зоны вокруг городов, где охота запрещена. Лесные угодья во всех случаях выступают как основная среда обитания, обеспечивающая диким животным пастбище и укрытие в особенно трудный период года – зиму. Поэтому важно знать паразитоценологическое состояние охотничьих угодий, так как от этого во многом зависит здоровье зверей. В Беларуси к охотничьим угодьям относятся леса, поля, луга, пространства, занятые кустарниками, верховные и низинные болота, водоемы.

В Беларуси статус охотничьих зверей и птиц имеют 47 видов: зверей – 19, птиц – 28 видов. В последние годы особое внимание уделяется ведению охотничьего хозяйства на интенсивной основе, что предусмотрено Республиканской программой развития охотничьих хозяйств на 2006–2015 г., «Правилами ведения охотничьего хозяйства и рыболовства», рядом правовых актов Республики Беларусь.

Основными объектами ведения охотничьего хозяйства в лесных угодьях Беларуси являются копытные (лось, олень, косуля, кабан), которые благодаря повышению роли биотехнических мероприятий, направленных на улучшение кормовой базы, увеличили рост поголовья. Так, если в 2006 г. поголовье лося составляло 17,0 тыс. особей, оленя – 5,4 тыс., косули – 57 тыс.; в 2013 г. соответственно лося – 27,9 тыс., оленя – 12,2 тыс., косули – 73,9 тыс. особей. Численность кабана в результате охоты и африканской чумы сокращается. Проводятся работы по акклиматизации, реакклиматизации, расселению и т.д. Все эти мероприятия требуют глубокого и всестороннего изучения паразитоценозов и болезней, которые в ряде случаев становятся ведущими в регуляции популяций естественной фауны и представляют потенциальную угрозу в эпизоотологическом и эпидемиологическом аспекте.

Изучение паразитоценозов является закономерным следствием хода развития паразитологии. Общеизвестно, что по ходу развития определенной отрасли науки сначала происходит накопление отдельных случайных факторов, наблюдений, затем результатов целенаправленных исследований, на основе которых возникают обобщения по частным вопросам, и, наконец, анализ и обобщение всего предшествующего опыта и знаний приводит к созданию обобщающего учения.

В познании сущности эволюции паразитизма и разработке действенных мер защиты млекопитающих от болезней различной этиологии требуется экологический анализ популяций животных. При разработке методов управления экологическими системами используют общие принципы теории управления и методы системного анализа. С целью регулирования па-

разитоценозов необходимо изучение сущности паразитоценологических процессов, проявляющихся в межвидовых связях паразитов, их отношения с хозяевами, биотическими и абиотическими факторами внешней среды. Известно, что действенные мероприятия по сохранности и умножению природных ресурсов способствуют увеличению численности отдельных видов диких животных. В хозяйственный оборот вовлекаются новые лесные массивы и другие территории. Все это увеличивает естественные предпосылки более частых контактов диких и домашних животных, а также диких животных и человека. Эти контакты не всегда безопасны, так как дикие животные подвержены ряду заболеваний, многие из которых опасны как для сельскохозяйственных и домашних животных, так и для человека. Академик К.И. Скрябин писал, что «нельзя оздоровить домашних животных и человека от болезней, если в естественных условиях существуют среди диких животных природные очаги этих заболеваний». Не исключен и обратный процесс – передача возбудителей от домашних животных к диким, что может стать причиной их массовой гибели.

Изучение паразитоценологической ситуации охотугодий в Республике Беларусь комплексно начали проводить с 1971 г. по настоящее время, т.е. на протяжении более 40 лет. Общепринятыми в паразитологии, микробиологии, вирусологии и т.д. методами нами исследовано более 300 тысяч объектов. Многолетние исследования диких млекопитающих констатируют то, что на первом месте в иерархической лестнице паразитизма лидирующее положение у промысловых животных занимают гельминты, простейшие эктопаразиты и др., которые наносят ущерб популяциям, а некоторые опасны для домашних животных и человека. Среди сельскохозяйственных животных при комплексном содержании происходят качественные и количественные изменения паразитоценозов. На первое место выходят вирусы, которые при определенных условиях попадают в естественные условия, нанося огромный ущерб диким животным, что формирует природно-очаговые заболевания.

Наиболее распространенными природно-очаговыми заболеваниями диких животных, наносящими значительный экономический ущерб и имеющими социальное значение, является бешенство, трихинеллез, токсоплазмоз, бруцеллез, лептоспироз, клещевой боррелиоз, сальмонеллез и др. Особую опасность представляет бешенство, которым болеют все теплокровные животные и человек, и которое является абсолютно смертельным. Гельминтозы и некоторые инфекционные болезни постоянно и периодически сильно влияют на состояние численности природных популяций копытных. Среди них наиболее патогенными являются: для кабана – метастронгилез, чесотка, чума; для лося – парафасциолопсоз, липоптеноз; для оленя – парафасциолопсоз и нематоды; для косули – трематодозы и нематодозы; для зубра – трематодозы и нематодозы.

1. Порядок проведения мониторинга животного мира по направлениям «наблюдения за дикими животными, относящимся к объектам охоты (заболеваемость и гибель животных)», наблюдения за дикими животными, включенными в Красную книгу Республики Беларусь (заболеваемость и гибель зубров)

Ветеринарная служба оценивает эпизоотическое положение, проводит клинические и лабораторные исследования в целях установления диагноза заболевания животных на пунктах мониторинга животного мира.

Ветеринарная служба взаимодействует с основной организацией-наблюдателем на пункте мониторинга.

Краткая характеристика заболеваний, вносящих наибольший вклад в формирование эпизоотической ситуации по диким животным в республике, и способов их диагностики, а также паразитических животных, имеющих ветеринарное значение, приведена в п. 5–7 настоящего приложения.

Отдельно учитывается количество особей по видам животных и заболеваниям, для которых диагностировано:

- инфицирование (зараженность паразитом);
- заболевание;
- гибель.

Основными задачами исследования должны быть:

1. Определение потенциально наиболее опасных мест вспышки эпизоотии классической чумы свиней, болезни Тешена и других вирусных инфекций.
2. Составление списка и карты-схемы таких мест.
3. Создание сети паразитоценологического и эпизоотологического мониторинга на базовых охотхозяйствах республики (16–18 хозяйств).
4. Разработка методики наблюдений за состоянием популяций диких животных.
5. Разработка технических условий изготовления вакцин и методов применения их в естественных условиях.
6. Проведение экспериментальных работ по отработке методов пероральной иммунизации диких кабанов и других видов копытных.
7. Проведение производственных испытаний вакцин с определением их эффективности (иммуногенности).

При проектировании, организации и ведении охотничьих хозяйств, направленных на интенсивный путь развития, необходима паразитологическая оценка охотничьих угодий, базирующаяся на длительных мониторинговых исследованиях, с планированием и осуществлением комплекса профилактических, а иногда и терапевтических (как в случае с метастронгилезом кабана) мероприятий. Паразитологическую оценку угодий в Беларуси необходимо проводить по таксационным показателям и основным видам

промысловых зверей. Предпочтение следует отдавать профилактическим мероприятиям, всемерно сокращая возможность циркуляции паразитов в угодьях и не допуская обмена их с домашними животными.

Осуществляются также наблюдения за выплодом и развитием мошек в различных биотопах. Полученные данные по каждому пункту мониторинга животного мира заносятся в ведомости (приложения 1, 2), снабжаются необходимой текстовой информацией с оценкой эпизоотической ситуации и направляются в ИАЦ.

2. Паразитарные заболевания диких животных

2.1 Метастронгилез. Для гельминтокопрологических исследований отбирают пробы фекалий кабанов, которые исследуют на наличие яиц метастронгилид.

Посмертную диагностику проводят путем вскрытия легких (трахея, бронхи крупные, средние, мелкие до конечных ответвлений) и обнаружения метастронгилид.

2.2 Трихинеллез. Диагностируют при жизни животных путем проведения исследований эпизоотических, клинических, иммунологических и при исследовании мышц.

Личинок трихинелл следует дифференцировать от живых и погибших финн (цистицерков), саркоцист, пузырьков воздуха.

2.3 Парафасциолопсоз копытных. Для исследования отбирают пробы фекалий диких животных (лося, косули, оленя и других). Посмертно при вскрытии печени больного зверя находят плоских червей сосальщиков – парафасциолопсисов.

2.4 Эймериоз кабанов. Диагностируют комплексно на основании эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных, которые обязательно должны быть подтверждены результатами лабораторных исследований фекалий кабанов или соскобов с пораженных участков слизистой оболочки кишечника убитых или свежепавших трупов животных на наличие в них эймерий.

2.5 Спарганоз. Половозрелая цестода *Spirometra erinaei-europaei* – биогельминт, паразитирующий в кишечнике дефинитивных хозяев – плотоядных (собаки, кошки, волка, лисицы, песца и других псовых). При гельминтологическом исследовании свежего тонкого отдела кишечника вышеупомянутых плотоядных животных находят цестод *Spirometra erinaei-europaei*, имеющих длину до 1,5–4 м. Эти животные являются эпидемиологически (эпизоотологически) опасными в распространении возбудителя спарганоза.

При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы туш дикого кабана или патологоанатомическом вскрытии павших свежих его трупов находят плероцеркоиды (спарганиумы) спиromетры – личиночные стадии

цестоды *Spirometra erinaei-europaei* – в подкожной клетчатке, межмышечной ткани длинных мышц спины, предлопаточных и межреберных мышц, а также в лимфатических узлах, конъюнктиве, внутренних органах. Для гельминтологических исследований отбирают свежие пробы фекалий этих животных и при их копрологических исследованиях находят членики этой цестоды с яйцами.

2.6 Эхинококкоз. Диагностируют при ветеринарно-санитарной экспертизе туш забиваемых или вскрытии свежих трупов павших зверей. Посмертный диагноз ставят при обнаружении личиночных – пузырчатых форм эхинококков в тканях и органах. Рекомендуется проводить тщательный осмотр внутренних органов и в первую очередь легких и печени, в которых личиночная форма эхинококка может быть величиной от горошины до головы человека.

При жизни диких плотоядных животных эхинококкоз диагностируют путем исследования фекалий для обнаружения цестоды *Echinococcus granulosus* или ее члеников и яиц.

2.7 Нематодозы жвачных и кабанов

2.7.1 Трихоцефалез. Для исследований отбирают пробы фекалий жвачных и кабанов, которые исследуют с целью обнаружения яиц возбудителя. Гельминтологическим исследованием обнаруживают половозрелых нематод в толстом отделе кишечника. Диагноз считают установленным при обнаружении яиц гельминтов в фекалиях и трихоцефалюсов в толстом отделе кишечника.

2.7.1 Аскаридоз кабанов. Для исследований отбирают пробы фекалий домашних свиней и кабанов, которые исследуют методом флотации с целью обнаружения яиц гельминта.

Диагноз считают установленным при обнаружении в фекалиях яиц, в тонком отделе кишечника аскарид или личинок в печени и легких.

2.8 Нематодозы желудочно-кишечного тракта жвачных

2.8.1 Стронгилоидоз. Для исследований отбирают только свежие пробы фекалий у молодняка жвачных (летом пролежавшие не более 5–6 часов и 12–15 часов в осеннее время), которые исследуют гельминтоовоскопически с целью обнаружения яиц и личинок стронгилоид.

При вскрытии трупов молодняка жвачных животных исследуют содержимое и кусочки слизистой оболочки тонкого отдела кишечника под бинокулярной лупой или под микроскопом с целью выявления наличия мелких нитевидных нематод стронгилоид.

Диагноз считают установленным при обнаружении в фекалиях яиц личинок стронгилоид или гельминтов в тонком отделе кишечника.

2.8.2 Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта жвачных. Для исследований отбирают свежие фекалии животных, которые исследуют методами овоскопии и ларвоскопии. Яйца стронгилят, относящиеся к разным родам, за исключением нематодирусов, сходны, и по ним ставят общий

групповой диагноз на стронгилятозы.

Половозрелые трихостронгилюсы, кооперии и остертагии локализуются в тонком отделе кишечника и в сычуге; гемонхусы – в сычуге; нематоды и буностомы – в тонком кишечнике; эзофагостомы и хабертии – в толстом отделе кишечника.

Посмертный диагноз ставится на основании данных гельминтологического вскрытия сычуга тонкого отдела кишечника, в котором находят этих нематод.

2.9 Лигулез. При жизни рыбадных птиц диагноз ставят на основании результатов гельминтовооскопических исследований их фекалий. Посмертно болезнь диагностируют на основании вскрытия павших или убитых рыбадных птиц и обнаружении в их кишечнике и брюшной полости половозрелых лигул.

2.10 Описторхоз. Для диагностики исследуют фекалии рыбадных животных на наличие яиц описторхисов. При патологоанатомическом вскрытии павшего или убитого животного исследуют печень на наличие трематод.

2.11 Дифиллоботриоз. Для исследований отбирают пробы фекалий животных, поедающих рыбу, которые исследуют с целью выделения в них яиц дифиллоботриумов. Посмертно диагноз можно поставить при вскрытии кишечника плотоядных и обнаружении в нем цестод.

2.12 Промежуточные хозяева гельминтов. Установлено, что в биотопах Беларуси обитают пресноводные маллюски: *Limnaca truncatum* (Mull., 1974) (син. *Galba truncatula*), *Limnaca jeculta* (Jackiewicz, 1959) (син. *Galba palustris*), *Anisus vortex* (L., 1758), *Anisus contortus* (L., 1758), *Anisus spirorbis* (1758), *Guraulus albusw* (Müll., 1774), *Segmentina nitida* (Müll., 1774), пресноводные брюхоногие моллюски: *Bituhynia tentaculata*, *Bituhynia leachi*, наземные легочные моллюски: *Succinea putris* (L., 1778), *Cochlicopa bubrica* (Müll.), *Euconolus fulvus* (Müll., 1774), *Zonitodes nitidus* (Müll., 1774), *Arion circumscriptus* John, *Arion reticulatum* (Müll., 1758), *Deroceras agretis* (L., 1758), *Deroceras leave* (Müll., 1774), *Trichia hispida* (L., 1758), *Vallonia pulchella* (Müll.), *Vallonia costata* (Müll.), *Vallonia teniobaris*, *Bulimus striatus* и другие. Они являются промежуточными хозяевами трематод и нематод диких плотоядных животных. Плотность их в биотопах охотугодий зависит от вида биотопа, погодных условий местности, уровня воздействия на биотопы антропогенных факторов и многих других причин.

В Беларуси по охотничьим угодьям обитает более 50 видов муравьев, из них 20 видов муравьев семейства Formicidae являются промежуточными хозяевами *Dicrocoelium lanceatum*, паразитирующими у диких зверей, а также некоторых птиц. На территории охотугодий Беларуси из них чаще встречаются муравьи: *Formica* (*Serviformica*) *fusef* – темно-бурый лесной муравей; *Formica* (*Serviformica*) *pica* – болотный муравей; *Formica* (*Serviformica*) *rufa* – рыжий лесной муравей; *Formica* (*Serviformica*) *pratensis*

(*Formica nigricans*) – луговой муравей и др.

В Беларуси 32 вида оribатидных клеща являются промежуточными хозяевами гельминтов, в частности, цестод-мониезий и др. у диких и домашних животных. Установлено, что в биотопах охотугодий и пастбищ интенсивность этих видов клещей нарастает с апреля по октябрь.

В охотугодьях Беларуси зарегистрированы виды клещей (*Ixodes ricinus* Lin., *Ixodes persulcatus* Schulz., *Dermacentor pictus* Hermann, *Dermacentor Marginatus* Sulsen, *Haemophysalis cocina* Koch., *Haemophysalis punctata*), которые являются переносчиками туляремии, клещевого рекетсиоза, чумы и других возбудителей опасных как для диких и домашних животных, так и для человека.

В Беларуси промежуточными хозяевами скребня-великана (*Macracanthorchnus hirudineus*), паразитирующего у дикого кабана, являются личинки, куколки и имаго жуков рода *Melolontha*, *Cetonia* (*Melolontha melolontha*, *Melolontha hippocastani*, *Cetonia aurata*). Обнаружены акантоллы скребня-великана и у жуков-навозников (*Geotrups stercorarius*, *Geotrups stercorogus*). Зарегистрированы личинки скребня-великана также у жуков *Oryctes nasicornis* и жуков имагинальных форм *Geotrups stercorarius*, *Corpis lunalus*, *Aphodius fossor*. Жуки-чернотелки *Adesmiagebleti* являются промежуточными хозяевами акантоцефала *Macracanthorchnus catulinus*. Жуки семейства *Scarabeidae* (роды *Aphodium*, *Corpis*, *Geotrups*, *Gymnopleunus*, *Onthophagus*, *Aphodius*) служат промежуточными хозяевами *Ascaros strongulina*; жуки *Geotrups stercorarius*, *Geotrups stercorus*, *Geotrups vernalis*, *Aphodius fossor*, *Aphodius fimetarius* – *Phusoccephalus sececalatus* и т.д.

В Беларуси промежуточными хозяевами метастронгилюсов зарегистрировано 10 видов дождевых (земляных) червей *Eisenia foetida*, *Eisenia rosea*, *Allolobaphora caliginosa*, *Bimastus tenuis*, *Lumbricus rubellus*, *Lumbricus terrestris*, *Dendrobaena octaedra*, *Dendrobaena subrubicunda*, *Eiseniella tetraedra*, *Octolasion lacteum*. Кроме того установлено, что промежуточными хозяевами нематоды *Capillaria mucronata* являются дождевые черви *Lumbricus terrestris*, *Lumbricus rebelus*; земляные черви многих видов служат также промежуточными хозяевами нематоды-свайника-великана *Diostrophyme tenale* и нематод *Thomix aerophilus* – паразита трахеи и бронхов хищных зверей и человека.

В охотничьих угодьях Беларуси паразитируют олени кровососки: *Lipoptena cervi*, *Lipoptena forticetosa* рода *Lipopte*, семейства *Hippoboscidae*, подотряда *Pupirara*, отряда *Diptera*. Они паразитируют на лосях, оленях, нападают они и на людей. Взрослые особи обоих полов живут на животном и питаются его кровью.

На территории Беларуси зарегистрировано около 50 видов блох. Много блох в норах и гнездах зверей. Блохи причиняют вред не только своими укусами, но и являются переносчиками различных болезней (чумы, туляремии, сибирской язвы и др.). Кроме того, блохи из родов *Stenoccephalus*, *Pulex*

служат промежуточными хозяевами для некоторых гельминтов (*Dipilidium caninum* и др.).

В пресноводных водоемах охотугодий Беларуси обитают многие виды пресноводных беспозвоночных: бокоплавы, диатомиты, циклопы и др. Они являются промежуточными хозяевами многих гельминтов диких зверей. Так бокоплавы являются промежуточными хозяевами акантоцефы *Corunusoma sfumosum*. В веслоногих рачках диаптомусов (*Diaptomus*) развивается плероцеркоид – личиночная стадия лентеца широкого. Циклопы из родов *Cyclops*, *Acanthocyclops*, *Mesocyclops*, *Macrocyclops* и другие являются первыми промежуточными хозяевами спирометры *Spirometra eginascieurogripis* – цестоды плотоядных и т.д.

На гельминтологическую ситуацию охотугодий также оказывают влияние многие факторы: состав насаждений, полнота насаждений, подрост и подлесок, состав почвы и почвенный покров, бонитет насаждения и др.

Учитывая расположения охотхозяйств и паразитоценологическую ситуацию, можно рекомендовать хозяйствам конкретные меры профилактики тех или иных заболеваний (фасциолеза, парафасциолопсоза, метастронгилеза и других).

2.13 Гельминтологическая оценка лесных угодий по их таксационным показателям. При охотустройстве сведения о характере угодий исходят из лесотаксационных данных, поэтому и при гельминтологической оценке угодий следует опираться на этот же источник и рассматривать с гельминтологических позиций основные типы леса.

1. Состав насаждений. При гельминтологической оценке следует исходить из того, что сосняки и их производные менее благоприятны для гельминтов, чем ельники. Песчаные или супесчаные почвы сосняков бедны моллюсками, дождевыми червями и личинками насекомых – промежуточными хозяевами гельминтов. При заболачивании сосняки развиваются на мховых и сфагновых болотах, также весьма бедных беспозвоночными. Ельники и их производные расположены по суглинкам либо травяным болотам, где численность беспозвоночных значительно выше, что и создает для развития большинства видов гельминтов благоприятные условия. Примесь лиственных пород более благоприятна для гельминтов, при этом широколиственные породы – дуб, клен, ясень, рябина указывают на фаунистическое богатство угодья и потенциальную опасность по гельминтозам животных. Лиственные насаждения, особенно с участием дуба, граба, ясеня, характеризуют весьма богатые угодья, что делает эти территории очень опасными.

2. Возраст насаждений. Этот показатель играет существенную роль при определении гельминтологического статуса территории. При равенстве климатических и почвенных условий насаждения различного возраста резко отличаются видовым составом и численностью населяющих их животных, в том числе и гельминтов. Для одних видов гельминтоз (например,

метастронгалид кабана) наиболее благоприятны приспевающие и спелые насаждения, для других (например, трихостронгилид копытных) – наоборот, молодняки. Средневозрастные насаждения сочетают элементы фауны как старейших, так и молодых лесов. Здесь достаточно высокая численность беспозвоночных, что и делает эти территории очень опасными для заражения животных.

3. *Полнота насаждений* также играет существенную роль. На высокополнотных участках наблюдается, как правило, бедный и угнетенный покров, что влечет за собой низкую численность промежуточных хозяев. Наоборот, в низкополнотных насаждениях и редирах создаются наиболее благоприятные условия для развития инвазии.

4. *Подрост и подлесок* следует принимать во внимание в случаях, когда они определяют развитие почвенного покрова, а тем самым и численность промежуточных хозяев. Так, например, густой еловый подрост, выходящий во второй ярус, обеспечивает угнетенный или мертвый почвенный покров и крайнюю бедность почвенной фауны. Аналогичные условия создаются в угодьях с богатым подростом и подлеском из липы, и наоборот, наличие дуба, рябины, крушины, бересклета характеризуют угодья, благоприятные для развития инвазии.

5. *Почвенный покров*. Этот показатель дает наиболее полную характеристику гельминтологического статуса территории. Богатый разнотравный покров характеризует оптимальные условия для большинства животных, участвующих в жизненных циклах гельминтов. Кроме того, многие растения можно рассматривать в качестве индикаторов опасности или безопасности по тем или иным гельминтозам.

6. *Бонитет*. Бонитет насаждения в значительной степени характеризует и гельминтологический статус территории. Высокобонитетные насаждения, расположенные на богатых, хорошо дренированных почвах, обычно обеспечивают фаунистическое богатство биоценоза, что влечет за собой и богатство гельминтофауны.

Изложенные выше общие положения дают возможность еще в начале охотоустроительных работ, пользуясь лишь лесотаксационными материалами, получить общее представление о гельминтологическом статусе территории. Это позволяет выделить угодья, не представляющие опасности в гельминтологическом отношении (например, низкобонитетные сосняки) и степень их распространения и представительства, а также наметить угодья, потенциально опасные по гельминтозам, нуждающиеся в натурном обследовании и сборе специального материала.

2.14 Паразитологическая оценка охотничьих угодий. В связи с интенсификацией охотничьего хозяйства в системе лесного хозяйства, повышением численности основных видов охотничьих животных и масштабов эксплуатации их запасов возрастает хозяйственно-экономическое значение паразитов и вызываемых ими заболеваний. Среди паразитов в иерархиче-

ской лестнице паразитизма лидирующее положение занимают у диких животных гельминты – они способны вызывать гибель промысловых зверей и птиц, снижать их хозяйственный прирост, продуктивность и трофейные качества, а некоторые представители опасны для домашних животных и человека.

Для снижения ущерба, наносимого гельминтами поголовью животных, необходимо при проектировании и ведении охотничьего хозяйства учитывать гельминтологическую (паразитологическую) ситуацию, разработать и осуществлять комплекс профилактических, а иногда и терапевтических мероприятий.

Паразитологам необходимо дать охотустроителям и работникам охотничьих хозяйств и лесхозов принципиальные основы паразитологической оценки отдельных типов лесных угодий, а на этой базе территории хозяйств. На основании оценок проектировать проведение профилактических мер, а также мер личной профилактики работников охотничьего хозяйства и охотников.

Уже сегодня со всей остротой встает вопрос о мерах по снижению зараженности животных и уменьшению наносимого гельминтозами ущерба. Необходимость таких мер неодинакова в разных хозяйствах, но общая тенденция такова, что чем выше численность животных, тем больше ущерб от гельминтозов.

Для большинства хозяйств основную ставку следует делать на профилактику, иными словами, задача состоит в том, чтобы теми или иными путями сократить возможность циркуляции возбудителей гельминтозов в угодьях и снизить тем самым зараженность животных до хозяйственно неощутимых масштабов.

Есть несколько путей профилактики гельминтозов в охотничьих хозяйствах. Один из них – поддержание численности животных на уровне, при котором массового заражения их еще не наступает.

Другой путь – направленными охотхозяйственными и лесохозяйственными мерами препятствовать циркуляции инвазии. И, наконец, третий – оперируя промыслом, как мощным средством селекции, изымать из популяции наиболее зараженных животных-распространителей инвазии в природе. Совершенно очевидно, что в зависимости от вида животного и характера заболевания применимы те или иные методы либо их комбинации.

Различные угодья и регионы неравноценны в гельминтологическом отношении. Гельминтологическая оценка их является основой для проектирования и проведения любых профилактических мероприятий.

2.15 Чесотка. Лабораторные исследования на чесотку основаны на обнаружении в соскобах кожи чесоточных клещей или их яиц. Материал соскобов исследуют на обнаружение клещей (или на наличие их фрагментов или яиц) (мортальные методы) либо на выявление живых подвижных кле-

щей (витальные методы). Диагноз на чесотку считают установленным при обнаружении чесоточных клещей в исследованных соскобах кожи.

2.16 Кровососки. Для исследований используют шерстный покров лося и оленя. В шерсти лося и оленя встречается вид *Lipoptena cervi*.

3. Вирусные и бактериальные инфекции диких животных

3.1 Бешенство. Бешенство – остро протекающая вирусная болезнь многих видов теплокровных животных и человека, характеризующаяся приступами крайнего нервного возбуждения и развитием параличей.

Для исследований используют головной мозг от вынужденно убитых или павших животных с признаками поражения центральной нервной системы, а также свежие трупы мелких животных. В лабораторию доставляют голову от животного, которую отделяют от туловища, соблюдая правила безопасности работы с патологическим материалом. Отделенную голову или свежие трупы мелких животных помещают в герметичный сосуд со льдом и доставляют в лабораторию с нарочным специальным транспортом (не допускается перевозка материала в общественном транспорте).

Диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, симптомов болезни, патологоанатомических изменений (они имеют меньшее значение) и, главным образом, результатов лабораторных исследований. Лабораторная диагностика заключается в исследовании головного мозга животных с целью выявления вирусного антигена в различных иммунологических реакциях, обнаружении телец Бабеша-Негри и биопrobe на белых мышах.

3.2 Классическая чума свиней (КЧС, европейская чума свиней) – высококонтагиозная вирусная болезнь всех возрастных групп и пород свиней, характеризующаяся при остром течении лихорадкой постоянного типа, септицемией и анемией, острым катаральным или крупозно-геморрагическим гастроэнтеритом, а при подостром и хроническом – крупозной или крупозно-геморрагической пневмонией и дифтеритическим или фолликулярно-язвенным колитом и тифлитом. Заболеваемость может достигать 100%, летальность – 80–100%.

Диагноз на КЧС ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений с обязательным подтверждением лабораторными исследованиями.

Важным условием при проведении эпизоотического обследования с целью диагностики КЧС свиней является учет заболеваемости и падежа диких и принадлежащих населению свиней с клиническими проявлениями, патологоанатомическими изменениями, характерными для этого заболевания.

В лабораторию для исследований следует направлять кусочки селезенки, миндалин, заглочных, подчелюстных и брыжеечных лимфоузлов, почек, легких, пробы крови и костного мозга из грудной кости, отобранные

в первые 2 часа после гибели или убоя больных животных. Материал отбирается в стерильную посуду и доставляется в термосе со льдом. От новорожденных поросят (до приема молозива) берется кровь (1–2 мл), помещается в пенициллиновые флаконы, которые хранятся и транспортируются для исследования в замороженном виде. Для гистоисследования в лабораторию посылают кусочки полушарий головного мозга, продолговатого мозга, четверохолмия, спинного мозга. Кусочки указанных органов (1–2×1×1 см) помещают в стеклянные банки с 10%-ным водным раствором формалина. Объем консерванта берут в 10 раз больше, чем объем взятого патматериала.

При постановке патологоанатомического диагноза необходимо вскрыть как можно больше трупов. Двух-трех и более свиней с характерными клиническими признаками для КЧС следует убить с диагностической целью.

Окончательно диагноз на КЧС следует считать установленным при выделении вируса из патологического материала в культуре клеток и его идентификации или положительной биопробе.

3.2^а Африканская чума свиней – высококонтагиозная вирусная болезнь домашних и диких свиней, которая протекает в виде эпизоотии. Болезнь может протекать остро, подостро, реже хронически и характеризуется высокой летальностью, близкой к 100%. Для нее характерны природная очаговость и трансмиссивность. Другие виды животных и человека АЧС не болеют.

Возбудителем АЧС является крупный оболочечный ДНК, содержащий вирус рода *Asfarvirus*, – единственный представитель семейства *Asfarviridae*. Вирус АЧС очень устойчив в экскрементах инфицированных свиней, тушах, свежем мясе, некоторых мясных продуктах, обладает высокой устойчивостью к различным химическим и физическим факторам, что позволяет ему длительно сохраняться во внешней среде и в продукции животного происхождения.

Вирус АЧС обладает выраженным серологическим и иммунологическим плюралитетом. Штаммы (изоляты) вируса АЧС различаются по вирулентности.

Характерными клиническими признаками болезни являются: высокая постоянная лихорадка в течение 3–7 дней, угнетение, нарушение гемодинамики – посинение или покраснение кожи ушей, живота, промежности и хвоста, диарея, иногда с примесью крови. У больных свиней температура тела повышается до 41–42°C, в начале заболевания без сопутствующих клинических признаков. Как правило, болезнь заканчивается летально на 5–10 сутки после повышения температуры. Клинические признаки АЧС схожи с клиническими признаками классической чумы свиней.

Факторами передачи возбудителя АЧС являются инфицированные объекты внешней среды (корма, кормовые отходы, вода, предметы ухода,

навоз и др.), трупы павших свиней и продукты убоя инфицированных свиней. Период с момента заражения свиньи до появления выраженных признаков АЧС (инкубационный период) составляет 5–15 суток.

Распространение вируса в помещениях, где осуществляется выращивание и разведение свиней, участках пастбищ (урочищах), организациях, осуществляющих убой свиней, заготовку и переработку продукции животного происхождения, а также в районе обитания больных домашних и диких свиней (далее – эпизоотический очаг) и за его пределами возможно посредством реализации и использования необеззараженных продуктов убоя свиней или путем перемещения свиней, в том числе транспортными средствами и обслуживающим персоналом.

Предварительный диагноз АЧС ставят на основании эпизоотологических, клинических, патологоморфологических данных и результатов лабораторных исследований.

При возникновении подозрений на АЧС отбор и доставку проб для проведения лабораторных исследований осуществляют специалисты государственной ветеринарной службы.

Окончательный диагноз на АЧС устанавливают по результатам лабораторных исследований проб биологического материала и сывороток крови.

Для лабораторных исследований направляют: лимфатические узлы (желудочно-портальные, подчелюстные, предлопаточные, легочные, брыжеечные), кусочки селезенки, печени, почек, легких, пробы крови животных при подозрении на АЧС. От разложившихся трупов для исследований направляют трубчатые кости.

Пробы биологического материала помещают в прочную пластиковую или стеклянную посуду, которую герметически закупоривают, обрабатывают дезинфицирующим раствором и замораживают при температуре не выше минус 18°С (соответствует температурному режиму морозильной камеры бытового холодильника). Для транспортировки указанные емкости помещают в пластиковые пакеты, обкладывают льдом и укладывают в небыющий термос, который герметично закрывают и опечатывают. Материал доставляют с нарочным и сопроводительным письмом, где указан адрес места отбора проб и их перечень, основания для подозрения на АЧС.

Пробы биологического материала и сыворотки крови на АЧС исследуют в государственном учреждении «Белорусский государственный ветеринарный центр».

3.3 Некротический баланопостит – малоизученное заболевание зубров, поражающее самцов независимо от возраста – болеют как 1–2-летние, так и 15-летние животные, но наиболее часто – 3–10-летние зубры. Болезнь вначале развивается как воспалительный процесс в препуциальном мешке. При обнаружении у зубров-самцов некротических процессов на половых органах прогноз неблагоприятный – животные погибают.

В лабораторию для исследований следует направлять кусочки селе-

зенки, сердца, почек, легких, пораженных участков репродуктивных органов, пробы крови, отобранные в первые 2 часа после гибели или убоя больных животных. Материал отбирают в стерильную посуду и доставляют в термосе со льдом. Для гистоисследования в лабораторию посылают кусочки пораженных участков мочеполовых и репродуктивных органов. Кусочки указанных органов (1–2×1×1 см) помещают в стеклянные банки с 10%-ным водным раствором формалина. Объем консерванта берут в 10 раз больше, чем объем взятого патматериала.

Учитывая, что из вирусной микрофлоры основными возбудителями некротического баланопостита являются вирусы инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи, проводят соответствующие исследования, включающие:

- выявление вируса или вирусного антигена в биологическом материале;
- выявление антител у больных или переболевших животных;
- гистологические исследования.

Материалом для выделения вируса или вирусного антигена служат экссудат из носа, влажлища, конъюнктивы, препуция, пораженные ткани респираторных органов, кишечника, а также кровь от больных животных.

Серологические исследования проводят путем исследования сывороток крови, носовых секретов на обнаружение специфический противовирусных антител. Исследуют и одинарные пробы крови.

3.4 Клещевые энцефалиты (арбовирусные инфекции) – высокопатогенные вирусные инфекции жвачных животных, характеризующиеся поражением центральной нервной системы, резко выраженными нарушениями функции желудочно-кишечного тракта.

Лабораторная диагностика арбовирусных инфекций складывается из выделения вируса в остром периоде болезни и серологических реакций в период реконвалесценции. У больных животных вирус выделяют из крови, а в случае аутопсии – из центральной нервной системы и внутренних органов. В природе обследуют диких животных и членистоногих. Кровь от больных берут в течение 24–36 ч после начала заболевания. Напивавшихся комаров исследуют через сутки после сбора. Клещей исследуют только голдными.

3.5 Микобактериозы зверей и птиц. Микобактериозы – болезни или скрытые инфекции, вызываемые микобактериями. Микобактерии вызывают туберкулез, лепру и некоторые другие хронические заболевания с некрозом и гранулематозными процессами.

3.5.1 Туберкулез. У диких жвачных животных при туберкулезе чаще всего поражаются внутренние органы (легкие, печень, селезенка, почки и др.), лимфатические узлы, вымя, костная ткань, суставы. При диагностике туберкулеза обязательному осмотру подвергают у убитых млекопитающих заглочные, подчелюстные, бронхиальные, средостенные, брыжеечные

надвымянные лимфатические узлы, а также внутренние органы; у птиц – печень, селезенку, трубчатую кость. Чаще всего туберкулезный процесс локализуется в лимфатических узлах.

Диагноз на туберкулез считается установленным в следующих случаях:

– у реагирующих на туберкулин животных при проведении контрольного диагностического уоя обнаруживают изменения, характерные для туберкулеза;

– при выделении микобактерий по культуральным, морфологическим и биологическим свойствам, характерным для возбудителя туберкулеза бычьего или человеческого видов (*Mycobacterium bovis* или *Mycobacterium tuberculosis*), у птиц – птичьего вида (*Mycobacterium avium*). Причем у последних и при обнаружении микобактерий (т.е. красных палочек) в мазках-отпечатках из пораженных органов, то есть даже без культурального исследования;

– при положительных результатах биопробы с материалом отреагировавших на туберкулин животных, как следствие инфицирования морских свинок с материалом, содержащим *Mycobacterium bovis* и *Mycobacterium tuberculosis*, а при заражении материалом от птиц – гибель кур, как следствие присутствия в материале возбудителя туберкулеза птичьего вида – *Mycobacterium avium*.

3.5.2 Трихофитоз (стригущий лишай). Контагиозная грибковая болезнь животных и человека, характеризующаяся образованием на коже округлых, резко ограниченных пятен с обломанными у основания волосами или экссудативным дерматитом и гнойным фолликулитом с толстой отрубевидной коркой на поверхности пораженного участка.

Возбудителями трихофитоза являются патогенные грибки из рода *Trichophyton*: у парнокопытных – *Trichophyto verrucosum*; у свиней, пушных зверей, кошек, собак, грызунов, реже у лошадей и крупного рогатого скота – *Trichophyto mentagrophytes*, *gypseum*.

Диагноз устанавливают на основании клинических признаков заболевания, результатов лабораторных исследований патологического материала, а также эпизоотологических данных.

Диагноз на стригущий лишай считают установленным при наличии клинических признаков болезни и обнаружении возбудителя при микроскопии патологического материала или выделении из материала культуры и определении вида возбудителя. Исключают микроспороз, паршу, чесотку, экземы и дерматиты неинфекционной этиологии.

3.6 Хламидиоз – инфекционная болезнь млекопитающих и птиц, протекающая латентно, а при воздействии неблагоприятных факторов проявляется слабостью, истощением, конъюнктивитом, ринитом, поносом, параличами, плевритом. Возбудителем хламидиоза является *Clamidia psitacci*.

Для исследований используют кусочки пораженной ткани от вынуж-

денно убитых или павших птиц или животных с признаками поражения органов дыхания и пищеварения: трахею, легкие, воздухоносные мешки, печень, головной мозг, кровь, носовые выделения, экссудат подглазничных синусов, слизь из клоаки, а также свежие трупы мелких птиц.

Диагноз на хламидиоз ставится комплексно с учетом клинико-эпизоотологических данных, патологоанатомических изменений, серологического исследования, хламидиевыделения и микроскопии мазков-отпечатков из пораженных органов и тканей.

Диагноз можно считать установленным при наличии четырех и более кратного увеличения антител с одновременным хламидиевыделением или наличием частиц-включений; при установлении высокого уровня антител (свыше 1:160) с одновременным наличием клинических признаков заболевания; при хламидиевыделении из патматериала от больных животных.

3.7 Сальмонеллез свиней – болезнь поросят 1,5–4-месячного возраста, сопровождающаяся лихорадкой, диареей и дегенеративными процессами в тонком и толстом кишечнике. Возбудитель – *Salmonella choleraesuis* или *Salmonella typhisuis*, реже *Salmonella typhimurium*, *Salmonella dublin*.

Патологоанатомические изменения обнаруживают в основном в желудочно-кишечном тракте. Степень их выраженности зависит от длительности течения болезни.

Диагноз на сальмонеллез ставят на основании эпизоотологических данных, клинической картины и особенностей течения болезни, патологоанатомических изменений, результатов микробиологического исследования, люминесцентного анализа и результатов биопробы при подозрении на смешанное течение чумы и сальмонеллеза.

3.8 Пастереллез (геморрагическая септицемия) – инфекционная болезнь многих видов млекопитающих и птиц и человека, характеризующаяся при остром течении симптомами септицемии, при подостром и хроническом – преимущественным поражением легких. Возбудитель болезни – бактерия *Pasteurella multocida*.

Для лабораторного исследования направляют кусочки селезенки, печени, почек, пораженных частей легких с лимфоузлами и трубчатую кость, взятые не позже 3–5 ч после гибели животного, не подвергавшегося лечению. Трупы мелких животных доставляют в лабораторию целиком. В летнее время патологический материал консервируют 40% водным раствором глицерина.

Диагноз на пастереллез устанавливают на основании эпизоотологических данных, клинических признаков и патологоанатомических изменений с обязательным бактериологическим исследованием (выделение чистой культуры пастерелл, вирулентной для белых мышей).

Диагноз считают установленным:

– при выделении из патологического материала культуры со свойствами, характерными для возбудителя пастереллеза и установлении ее па-

тогенности на лабораторных животных;

– при гибели хотя бы одного лабораторного животного из двух зараженных исходным материалом и выделенным из органов культуры со свойствами, характерными для возбудителя пастереллеза, если даже в посевах из исходного материала культуры возбудителя не выделено.

3.9 Бруцеллез. Это хронически протекающая болезнь, вызываемая бактерией *Brucella abortus*. Бруцеллез среди жвачных животных распространяется, главным образом, во время аборт, при которых с плодом, последом и плодными водами выделяется большое количество бруцелл. Больные животные после аборта или нормального отела, в основном, в первые 15–30 дней выделяют возбудителя с истечением из родовых путей, с мочой и молоком. Это обуславливает накопление возбудителя во внешней среде и создает возможность перезаражения животных.

Патологоанатомические изменения при бруцеллезе у жвачных не характерны и поэтому не могут служить основанием для постановки диагноза.

Диагноз устанавливают на основании результатов бактериологических, серологических и аллергических исследований. Кроме того, обязательно учитывают эпизоотологические данные и клинические признаки болезни.

Если в благополучном по бруцеллезу стаде произошли аборты, то в каждом случае в ветеринарную лабораторию направляют для бактериологического исследования плод (или его желудок), куски плодных оболочек или иной материал от абортировавших и других животных, подозрительных по заболеванию бруцеллезом, и кровь из вены на серологическое исследование.

Диагноз на бруцеллез считают установленным, если из исследуемого материала выделена культура бруцелл или получен положительный результат биопробы.

3.10 Лейкоз – хроническая инфекционная болезнь жвачных опухолевой природы. Возбудителем инфекции является ретровирус – вирус лейкоза крупного рогатого скота (ВЛ КРС) *Bovine leukemia virus*.

Источник инфекции – больные лейкозом животные. В естественных условиях ВЛ КРС может передаваться пренатально и постнатально. Механизм пренатальной передачи включает передачу вирусного генома через гаметы. Постнатальная передача включает передачу вируса через молоко или при контакте. Контактная передача может быть результатом прямого воздействия контаминированных вирусом секретов или экскретов или переноса вируса насекомыми или контаминированными объектами. Так как частицы ВЛ КРС не продуцируются *in vitro*, то в большинстве случаев вирус передается с инфицированными лимфоцитами.

Встречается 2 формы лейкоза – энзоотическая и спорадическая. Спо-

радикальная форма лейкоза встречается редко и поражает животных до 3-х летнего возраста. Лейкоз имеет три формы проявления: ювениальный лейкоз характеризуется увеличением лимфоузлов и часто инфильтрацией костного мозга; тимусная форма отмечается у телят до 2-хлетнего возраста и характеризуется увеличением тимуса; кожная форма встречается у телят от 1 до 3-х летнего возраста, характеризуется узелковой лейкемической инфильтрацией кожи. Энзоотический лейкоз – контагиозная болезнь с длительно латентным периодом, во время которого в крови выявляется вирус лейкоза (ВЛ КРС) и антител к нему. В основном встречается у крупных животных в возрасте 5–8 лет. Болезнь характеризуется пролиферацией неопластических элементов, в результате чего образуются отдельные опухолевые массы или диффузная инфильтрация различных тканей и органов. В опухолевый процесс вовлекаются лимфоузлы, часто поражаются селезенка, сычуг, сердце, почки и другие органы.

Диагноз на лейкоз ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований, которые включают серологические, гематологические, гистологические и вирусологические исследования. Лейкоз необходимо отличать от актиномикоза, туберкулеза, паратуберкулеза и бруцеллеза.

3.11 Рожь свиней – это природноочаговая инфекционная болезнь, преимущественно свиней в возрасте от 3 до 12 месяцев, характеризующаяся при остром и подостром течении септициемией и воспалительной эритемой кожи, а при хроническом – дерматитом, бородавчатым или язвенным эндокардитом и серозно-фибринозными артритами. Заболеть рожью кроме свиней могут олень, косуля, зайцы, белка, аисты, лебеди и другие виды животных, а также человек. Возбудителем заболевания являются бактерии *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

Источниками возбудителя инфекции являются больные и переболевшие свиньи, которые выделяют возбудителя во внешнюю среду с калом и мочой. Определенную опасность представляют здоровые свиньи–носители возбудителя рожьи, у которых бактерии локализуются в миндалинах и солитарных узелках кишечника. Бактерионосительство регистрируется у птиц, грызунов, насекомоядных и различных видов рыб.

Диагноз на заболевание свиней рожью ставят на основании:

– эпизоотологических данных: учитывают весенне-летнюю сезонность болезни, восприимчивость преимущественно свиней с 3-х до 12-месячного возраста, стационарность и сезонность болезни;

– клинических признаков, которые бывают при остром течении и крапивнице настолько характерны, что не требуется дополнительных исследований для постановки диагноза. Они характеризуются лихорадкой постоянного типа, а у поросят–отъемышей – диареей, в коже ушей, шеи, живота,

туловища и других местах появляются плотные припухлости круглой, квадратной или ромбовидной формы темно-вишневого цвета, бледнеющие при надавливании;

– патологоанатомических изменений – рожистая эритема кожи, геморрагический диатез, септическая селезенка, серозный лимфаденит, острая венозная гиперемия почек, печени, серозный миокардит, серозно-геморрагический гломерулонефрит, острый катаральный гастроэнтерит, острая венозная гиперемия и отек легких;

– лабораторных исследований. В лабораторию посылают труп животного целиком или кусочки сердца, печени, почки и трубчатую кость. При подозрении на хроническое течение обязательно посылают сердце. Патологический материал направляют в лабораторию в свежем виде, в летнее время консервируют 30%-ным стерильным водным раствором глицерина или замораживают и в термосе со льдом доставляют в лабораторию. При этом следует учитывать, что материал должен быть доставлен на исследование не позднее 4–6 часов после гибели животного и от животных, которых не подвергали лечению.

Рожу свиней следует дифференцировать от классической чумы свиней, пастереллеза, сальмонеллеза, листериоза, сибирской язвы, солнечного и теплового ударов.

3.12 Сибирская язва – инфекционная болезнь, вызываемая *Bacillus anthracis*. Протекает она с явлениями септицемии или образованием карбункулов разной величины. К болезни восприимчивы крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, олени, верблюды, буйволы, слоны, бизоны, менее восприимчивы свиньи. Поражаются дикие копытные. Возбудитель выделен у 40 видов млекопитающих, относящихся к 7 отрядам, 16 семействам. Собаки, кошки и дикие плотоядные малочувствительны и заболевают только при заражении их большими дозами возбудителя. Источник инфекции – больные животные, из организма которых микробы выделяются в окружающую среду с фекалиями, мочой и слюной. Факторы передачи – объекты внешней среды, обсемененные спорами, трупы животных, павших от сибирской язвы, а также кожа, шерсть, кости. Болезни свойственна стационарность. Она проявляется в весенне-летне-осенний период. Основной путь заражения – алиментарный, чаще с кормами и реже с водой. Возможны трансмиссивный и аэрогенный пути заражения.

Инкубационный период от 1 до 3 суток. Различают две основные формы болезни – септицемическую и карбункулезную; по локализации процесса – кожную (карбункулезную) кишечную, легочную и тонзилезную (ангинозную). Сибирская язва протекает молниеносно (сверхостро), остро и подостро, а также хронически и абортивно. При молниеносном течении животное погибает внезапно. Если болезнь затягивается, появляются симптомы болезни: возбуждение, повышение температуры тела, учащение пуль-

са и дыхания, синюшность слизистой оболочки, скрежет зубами. Длительность болезни – от нескольких минут до нескольких часов.

Симптомы при остром течении: температура тела 41–42°C, мышечная дрожь, пульс 80–100 ударов в минуту, сердечные удары стучащие, дыхание ускоренное и прерывистое. Животное отказывается от корма, прекращается жвачка, усиливается жажда. Слизистая оболочка цианотична. У дойных коров снижается или прекращается лактация, стельные животные abortируют. Отмечают расстройство пищеварения, сопровождаемое метеоризмом кишечника, запорами или поносом. Нередко примесь крови отмечают и в моче. Из рта и носа выделяется кровянистая пенная жидкость, из анального отверстия – кровь.

Подострое течение болезни характеризуется теми же признаками, но затягивается до 5–8 суток с появлением отеков на разных участках тела. Хроническое течение проявляется прогрессирующим истощением, инфильтратами под нижней челюстью и поражением подчелюстных и заглоточных лимфатических узлов. Болезнь длится 2–3 месяца. Abortивное течение наблюдают очень редко. Основные признаки его – незначительное повышение температуры тела. Животное обычно выздоравливает.

Карбункулезная форма может быть самостоятельной или сопутствовать септическому острому и подострому течению болезни. Карбункулы могут возникнуть в разных частях тела. На слизистой оболочке нёба, щек, губ или прямой кишке появляются пузырьки размером с куриное яйцо. Из лопнувших пузырей выделяется темноватая жидкость, ткани по краям язвы некротизируются. Кишечная форма сопровождается высокой температурой тела и расстройством деятельности желудочно-кишечного тракта. Легочную форму у животных наблюдают редко.

У свиней болезнь протекает в виде ангины (тонзиллезная форма). Воспаление в области глотки сопровождается опуханием шеи. Глотание и дыхание при этом затрудняются. У свиней болезнь обнаруживают лишь при послеубойном осмотре туши.

Патологоанатомические изменения характеризуются следующими признаками: труп вздут, окоченение отсутствует или слабо выражено, из естественных отверстий – кровянистое пенное истечение. Кровь темно-вишневого цвета, густая, несвернувшаяся (дегтеобразная). Мышцы тела кирпично-красного цвета, дряблой консистенции. В брюшной и грудной полостях и в околосердечной сумке – большое количество серозно-геморрагического экссудата. Селезенка и лимфатические узлы увеличены. Легкие, печень, почки отечны, гиперемированы и пронизаны точечными геморрагиями. Кишечник гиперемирован и усеян точечными и полосчатыми кровоизлияниями темно-вишневого цвета. У свиней устанавливают геморрагический лимфаденит с поражением миндалин, подчелюстных, загло-

точных, шейных и брыжеечных лимфатических узлов и очаговые поражения в паренхиматозных органах и ограниченных участках кишки.

Диагноз и дифференциальный диагноз основаны на анализе эпизоотологических, клинических данных, патологоанатомических изменений и результатов бактериологического исследования. Необходимо исключить эмфизематозный карбункул, пастереллез, злокачественный отек, браззот, энтеротоксемию овец и пироплазмидозы.

3.13 Ящур – очень контагиозная, обычно остро протекающая болезнь парнокопытных животных, вызываемая РНК-содержащим вирусом семейства *Picornaviridae*, рода афтовирюсов; характеризуется образованием афт и эрозий на слизистой оболочке (преимущественно рта) и бесшерстных участках кожи. Ящуром могут болеть все млекопитающие животные, кроме непарнокопытных, и человек.

Источником заражения может быть все, что имело контакт с вирусом. Пути заражения различны – через слизистую оболочку рта, поврежденную кожу и аэрогенно при контакте больных и здоровых животных. Инкубационный период после естественного заражения – 2–7 дней, реже до 21 дня.

На месте репликации вируса развивается воспалительный процесс, сопровождающийся повышением температуры тела, слюнотечением, хромотой и заканчивающийся образованием афт с последующей их эрозией. Различают доброкачественную и злокачественную формы ящура. У молодняка чаще наблюдают быстрое септическое развитие болезни без видимых афтозных поражений, заканчивающееся гибелью животных.

Патологоанатомические изменения представлены характерными поражениями – афтами и эрозиями на слизистой оболочке рта, пищевода, желудка и коже конечностей, у молодняка – геморрагическим воспалением слизистой оболочки кишечника.

Диагноз и дифференциальный диагноз основан на анализе клинико-эпизоотологических данных, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных (серологических и вирусологических) исследований. При этом необходимо учитывать разнообразие симптомов: от ярко выраженных с характерным слюнотечением и афтозным поражением бесшерстных участков кожи до стертых, не обнаруживаемых визуально; высокую летальность и широкий круг восприимчивых животных; высокую степень и быстрое распространение болезни. При подозрении на ящур от больных или недавно павших животных берут афты с языка, с пяточка или вымени, с кожи межкопытной щели или венчика. Патологический материал с сопроводительным нарочным письмом отправляют в специализированную лабораторию.

При постановке диагноза необходимо исключить везикулярный стоматит, везикулярную болезнь и экзантему свиней, оспу, афтозные стоматиты незаразной этиологии, некробактериоз и копытную гниль.

3.14 Болезнь Ньюкасла (псевдочума птиц) – высококонтагиозное заболевание птиц. Дикае птицы болеют реже, чем домашние, но являются переносчиками вируса. В естественных условиях вирус болезни Ньюкасла был выделен от голубей, утки, гуся, баклана. Большинство диких птиц семейства куриных (перепела, фазаны, куропатки) антител к данному вирусу не имеют.

Для исследований используют кусочки пораженной ткани от вынужденно убитых или павших птиц с признаками поражения органов дыхания, а также свежие трупы мелких птиц. В лабораторию доставляют отобранные органы или свежие трупы, которые помещают в герметичный сосуд со льдом и доставляют нарочным специальным транспортом (не допускается перевозка материала в общественном транспорте).

Помимо эпизоотических, клинических и патологоанатомических данных, имеющих определенное диагностическое значение, при постановке диагноза проводят лабораторные исследования: выделение и идентификацию вируса, идентификацию антител.

3.15 Грипп птиц – острая высококонтагиозная болезнь птиц, протекающая в виде эпизоотий или энзоотий, характеризующаяся признаками ринита, синусита и бронхита, нарушением дыхания, поражением органов пищеварения. Летальность – до 60%. Возбудитель болезни – ортомиксовирус типа А, относящийся к роду *Influenza virus* семейства *Orthomyxoviridae*. В естественных условиях к заболеванию гриппа восприимчивы все виды птиц.

Резервуаром и дополнительным источником возбудителя инфекции являются мигрирующие больные и переболевшие птицы, у которых одновременно могут находиться вирусы разных подтипов, в том числе патогенные и для других видов животных. Заражение здоровой популяции происходит аэрогенным и алиментарным путями.

Для исследований используют кусочки пораженной ткани от вынужденно убитых или павших птиц с признаками поражения органов дыхания и пищеварения: трахею, легкие, воздухоносные мешки, печень, головной мозг, кровь, носовые выделения, экссудат подглазничных синусов, слизь из клоаки, а также свежие трупы мелких птиц. В лабораторию доставляют отобранные органы или свежие трупы, которые помещают в герметичный сосуд со льдом и доставляют нарочным специальным транспортом (не допускается перевозка материала в общественном транспорте).

Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических данных, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований.

3.2 Мониторинг выплода мошек. Мошки – насекомые отряда двукрылых. Укусы мошек болезненны (слюна ядовита), вызывают отеки, кро-

воизлияния, гибель животных. Переносят возбудителей онхоцеркоза крупного рогатого скота, гемоспоридиоза птиц, туляремии.

Для прогнозирования выплода мошек ведут мониторинг за их развитием в различных биотопах. При сборе личинок и куколок мошек необходимо иметь пенициллиновые флаконы или (пробирки), 70–96%-ный спирт (или 2–4% формалин). Для извлечения субстрата из воды водоема применяют различные приспособления типа гребенки. Найденную куколку матки отделяют от субстрата с помощью пинцета, захватив им задний конец кокона. Выбирают зрелых личинок мошек (с темными плечевыми полями) и куколок (темных) с различной формой кокона. Плотность личинок и куколок (на 1 дм²) определяется с учетом их распределения в субстрате и различных участках водоема.

Результаты наблюдений заносят в ведомость (приложение 2).

3.3 Особенности мониторинга зубров:

– Проводят ежегодно ветеринарно-зоотехническое обследование зубров в осенне-зимний период (когда зубры приходят на зубропитомник).

– Составляют акт обследования с определением и описанием: конституции, упитанности, общего состояния, степени развития мускулатуры, наличия травм, ранений, признаков несвоевременной смены волосяного покрова по следующим возрастным и половым группам – взрослые самцы и самки, полувзрослые (3–4 года), молодые (от года до 2 лет) и телята (до 1 года).

– По результатам обследования составляют общее заключение о состоянии зубров, предложения по выбраковке и элиминации больных, старых, травмированных, т.е. не годных к воспроизводству.

– В случае обнаружения больного или травмированного животного проводят его осмотр с составлением акта обследования и осуществляют в дальнейшем наблюдение за его состоянием (с записью в журнале).

– Ведут журнал по ветеринарно-зоотехническому обследованию зубров.

– Осуществляет оценку санитарного состояния территории зубропитомника, подкормочной площадки, сарая для хранения сена, водоема. Проводят инструктаж по профилактической обработке контролируемых объектов.

– Осуществляют дегельминтизацию зубров в случае необходимости 1–2 раза за подкормочный период.

– Оценивают качество заготавливаемых и скармливаемых зубрам кормов и контролируют соблюдение рациона кормления – периодически в течение подкормочного периода (с записью в журнале выдачи кормов).

4 Проектирование биотехнических мероприятий

Биотехнические мероприятия являются одними из важнейших охотхозяйственных работ. Конечная их цель – увеличение численности диких животных и птиц путем улучшения кормовых, защитных и гнездопригодных свойств угодий, поддержание жизнедеятельности животных в тяжелые периоды года, а также расселение их в угодья с целью акклиматизации или реакклиматизации.

Основой для проектирования биотехнических мероприятий является бонитировка охотничьих угодий хозяйства и анализ хозяйственной деятельности.

В проекте охотоустройства предусматриваются следующие основные рекомендации:

- выделение особозащитных участков леса вокруг глухариных токов и по берегам рек, заселенных бобрами;
- запрет лесокультурных работ на тетеревиных токах и их расчистка;
- ограничение работ в местах гнездования боровой дичи в период со второй декады апреля до половины июня;
- запрет выпаса скота с собаками;
- разрешение сенокосения в лесу не ранее 15 июля;
- строгое соблюдение установленных норм и правил использования ядохимикатов и минеральных удобрений;
- тщательная заделка протравленных семян;
- уборка урожая сельхозкультур «в разгон» от центра участка к краям;
- оборудование уборочной техники отпугивающими средствами (механическими, световыми).

Согласно существующим инструкциям выделяются следующие особозащитные участки:

- вокруг глухариных токов – в радиусе 300 м от тока;
- полоса леса шириной 200 м по каждому берегу вдоль рек, заселенных бобрами (выделяются независимо от того, установлены ли по берегам рек запретные лесные полосы);
- в радиусе 300 м вокруг мест обитания (норы, гнезда и т.д.) млекопитающих и птиц, занесенных в Красную книгу РБ.

В Республике Беларусь эти участки утверждаются постановлением (решением) облисполкома на основании материалов ПЛХО. В материалах ПЛХО указывается:

- наименование лесхоза, лесничества, номера кварталов, номера выделов, где располагаются особо охраняемые участки;
- подробная характеристика особо охраняемого участка: тип леса, состав, возраст, полнота, подлесок, покров и т.д.

При всем своем многообразии биотехнические мероприятия подразделяются на две основные группы:

- *улучшающие защитные, гнездовые и кормовые условия.* К ним мож-

но отнести посадку защитно-кормовых древесных, кустарниковых, полукустарниковых и других растений, омолаживание старых и затравленных ивняков, оставление гарей, вырубков под естественное лесозарастивание и т.д. Это многолетние биотехнические мероприятия, эффект от которых достигается по истечению 3-х и более лет, т.е. повышается потенциальная их ценность;

– биотехнические мероприятия, *направленные на поддержание жизнедеятельности животных в трудные периоды годы*. Их воздействие ограничивается одним сезоном. Проводятся эти мероприятия при недостатке или при недоступности естественных кормов, а также для привлечения животных на определенные участки охотничьих угодий.

Начало и продолжительность сезона подкормки, нормативы выкладки кормов зависят от агроклиматического района. Нормы подкормки для диких животных приводятся в приложениях 4, 5, 6 и 7.

Минеральная подкормка для формирования организма имеет разностороннее значение. Например, в повышенном количестве нуждаются самки в период беременности и выращивания молодняка, самцы копытных животных – в период образования рогов, птицы – в период яйцекладки.

Для устройства солонцов рекомендуется состав из глины, поваренной соли (или соли для скота) и кормовой извести. На 10 кг соли должно приходиться 50 кг чистой глины и 6 кг кормовой извести. Все компоненты перемешиваются и закладываются в соответствующие солонцы.

Преимущество этой минеральной подкормки состоит в том, что она для хозяйств экономически выгоднее, охотнее поедается животными, меньше размывается атмосферными осадками.

Солонцы для копытных животных и зайцев (беяка и русака) устраиваются в колоде, на пне, в столбике, расщепе ствола в укромных и типичных для видов местах, вблизи водоемов или водоемов. Около них поддерживается чистота, а места ежегодно дезинфицируются хлорной известью.

При проектировании биотехнических мероприятий следует руководствоваться следующими положениями:

– *в угодьях I класса бонитета* охотничье хозяйство может вестись почти без проведения биотехнических мероприятий, за исключением устройства солонцов, подкормочных точек с целью концентрации животных в определенных местах;

– *в угодьях II класса бонитета* в комплекс биотехнических мероприятий включается проведение работ по улучшению защитных и кормовых свойств угодий за счет создания кормовых полей, ремиз и периодической подкормки дичи;

– *в угодьях III класса бонитета* ведение хозяйства возможно только при интенсивной биотехнической деятельности;

– *в угодьях IV, V класса бонитета* ведение охотничьего хозяйства нецелесообразно.

Для растительноядных животных (копытные, зайцы и др.) могут планировать многолетние биотехнические мероприятия. Из наиболее распространенных в эту группу следует отнести омоложение и посадку ивы, посев защитно-кормовых кустарников (жарновец метельчатый, дроки, раkitники, бобовники), устройство ремиз.

5 Ветеринарно-санитарные мероприятия в охотничьих хозяйствах и на особо охраняемых территориях (заповедники, заказники, национальные парки и т.д.)

В лесохозяйствах Республики Беларусь и на особоохраняемых территориях обязательно следует осуществлять следующие ветеринарно-санитарные мероприятия:

- при выявлении в зонах охотничьих хозяйств и на особоохраняемых территориях очагов зооантропонозов (бешенство, сибирская язва, трихинеллез, описторхоз и т.д.) в соответствии с планами государственных ветеринарных учреждений и региональных центров гигиены и эпидемиологии проводятся профилактические противопаразитарные обработки и вакцинации как сельскохозяйственных, так и диких животных;

- всех завозимых диких животных в период карантинизации обязательно обследовать на паразитозы и при установлении их зараженности подвергать противопаразитарным обработкам;

- все биотехнические сооружения – кормушки, кормовые площадки, солонцы и т.п., находящиеся на территории охотхозяйства и особо охраняемой территории, подвергать дезинвазии не менее двух раз в год;

- рационально размещать биотехнические сооружения в безопасных по гельминтозам угодьях;

- использовать способы и сроки охоты, при которых изымается наиболее слабая, нежизнеспособная часть популяции зверей.

Из мероприятий частного порядка по профилактике отдельных паразитозов осуществлять следующее:

- поддержание численности животных ниже той, при которой могут быть вспышки у диких животных паразитозов;

- отстрел животных в угодьях, где они интенсивно заражены паразитами, оставление их для воспроизводства в безопасных стадах;

- сооружение искусственных водоемов и привлечение к ним животных из очагов заражения (при парафасциолопозе, парамфистоматидозе копытных, фасциолезе и других гельминтозах);

- отбраковка зараженных зверей, проявивших клинические признаки заболевания (при метастронгилезе кабанов, диктиокаулезе жвачных, чесотке лисиц и т.п.);

- завоз в лесохозяйства и на особоохраняемые территории только животных, давших отрицательные результаты по диагностическим

исследованиям;

- доведение численности охотничье-промысловых видов зверей до оптимальной плотности и рассредоточения их на местности созданием научно обоснованной сети водопоев, подкормочных пунктов, солонцов и т.д.;

- селекционный отстрел копытных с признаками вырождения или заражения паразитарными, инфекционными и иными заболеваниями;

- элиминация (уничтожение) бродячих собак и кошек на территории охотхозяйства и особо охраняемой территории;

- запрещение неконтролируемой свалки мусора любого происхождения. В охотхозяйственной зоне лесоохотхозяйств и на особоохраняемых территориях допускается свалка собственных производственных и коммунально-бытовых нетоксичных отходов деятельности в местах, выделенных и оборудованных в соответствии с установленным порядком. Для сбора мелкого мусора и отходов рекреации в рекреационной зоне и в местах отдыха и концентрации посетителей устанавливаются специальные урны, контейнеры, биотуалеты и т.д. Уничтожение накопившегося в контейнерах мусора на особо охраняемой территории производится путем его вывоза на официально выделенные полигоны;

- исключение (или запрет) выпаса на территории лесоохотничьего хозяйства и особо охраняемой территории домашних животных;

- паспортизация и обязательная вакцинация по специальным спискам домашних животных, которые находятся в собственности персонала особо охраняемой территории, и животных, принадлежащих гражданам, проживающим на границах данной особо охраняемой зоны;

- организация карантинных мероприятий;

- вакцинация диких животных региона лесоохотничьего хозяйства и особо охраняемой зоны – заповедника, заказника, национального парка и т.д.;

- поддержание и сохранение биоразнообразия животного мира особо охраняемой территории является одной из основных задач их деятельности. Однако здесь следует учитывать, что речь идет не просто о количестве видов и генотипов, а видов и генотипов, характерных для конкретного лесоохотхозяйства и особо охраняемой территории – заповедника, заказника, национального парка и т.п.

Основой работ по поддержанию и сохранению биоразнообразия на данных территориях является инвентаризация и паспортизация особо охраняемых объектов животного мира с последующим составлением плана по сохранению биологического разнообразия и увеличение численности объектов животного мира.

Проведение обязательной регистрации собак на территории лесоохотхозяйства, заповедника, заказника и иной охраняемой зоны с выдачей удостоверений установленной формы и номерных знаков. Владельцы обя-

заны всех собак содержать на привязи. Собак, незарегистрированных или зарегистрированных, но не содержащихся на привязи (независимо от наличия ошейников, породности и номера знака), считать безнадзорными, отлавливать и уничтожать.

Главными ветеринарными врачами мясокомбинатов и иных мясоперерабатывающих предприятий, где проводится убой и разделка туш животных, при проведении экспертизы этих туш животных и обнаружении у них эхинококков, тонкошейных цистицерков, финн также сообщать ветеринарной санслужбе соответствующих районов, руководителям лесохозяйств, заповедников, заказников.

Постоянно поддерживать в хорошем санитарном состоянии вольеры, подкормочные площадки, площадки для вскрытия трупов и сооружения для уничтожения трупов и пораженных органов (биотермические ямы, печи для сжигания и т.п.).

Места зимней подкормки животных ежегодно менять. При наличии сооружений, препятствующих их смене (наблюдательные вышки, ловушки и др.), с наступлением тепла подкормочные площадки тщательно очищать, дезинфицировать 3–4%-ным раствором щелочей, хлорной известью и т.д.

Для перевозки трупов в лесохозяйстве, заповеднике, заказнике, на особо охраняемой территории надо иметь специальный транспорт с герметическим контейнером.

Места, на которых находились трупы, после их уборке должны обезвреживаться 3–4%-ными горячими растворами щелочей, хлорной известью, 3–5%-ным раствором карботиона и другими дезсредствами или обжигаться (фламбирование), но с соблюдением правил пожарной безопасности.

Не допускать собак и других плотоядных в вольеры, на подкормочные площадки, в помещения для хранения кормов, на площадки для убоя животных, в места вскрытия и уничтожения трупов.

Всех собак охраняемой территории подвергать профилактической дегельминтизации один раз в три месяца. Для дегельминтизации использовать ареколин бромистоводородный, фенасал, филиксан и другие антигельминтики согласно Наставлениям по их применению. Фекалии собак, выделенные после дегельминтизации, уничтожают (закапывают или сжигают), площадку дезинфицируют.

При высокой интенсивности инвазии плотоядных цестодами в заповедниках, заказниках, лесохозяйствах следует проводить дегельминтизацию лисиц, волков и других плотоядных два раза в год, путем раскладки антигельминтиков в приманках или антигельминтных брикетов около нор, на путях миграции хищников и т.д. Для этого можно использовать фенасал (иомезан, вермитин, никлозамид), филиксан, дронцид и другие антигельминтики согласно Наставлениям по их применению.

Ветеринарная служба лесохозяйств, заповедников, заказников и

иных охраняемых территорий и хозяйств, находящихся в зоне этих территорий, должна иметь специальные журналы для регистрации результатов экспертизы туш диких и домашних животных и проведенных работ, мероприятий по дегельминтизации и других профилактических обработок собак, диких плотоядных и иных животных.

Искусственные водопои для копытных животных организуются в местах отсутствия промежуточных хозяев биогельминтов-моллюсков, дождевых червей и др.

Все охотничьи собаки подлежат плановой дегельминтизации против гельминтозов. Бродячие и одичалые собаки и кошки в лесоохотхозяйствах и на особо охраняемых территориях подлежат уничтожению, так как являются резервуаром возбудителей разного рода инфекций и инвазий.

В лесоохотхозяйствах и на особо охраняемых территориях ядохимикаты и минеральные удобрения следует применять с осторожностью, чтобы не причинить вред окружающей среде, животным и не вызывать у диких животных отравлений.

Не следует позволять массовые посещения экскурсантами тех мест особо охраняемых территорий, где обитает большое количество диких животных. Посещение этих уголков природы следует разрешать группам туристов и одиночкам только из районов, благополучных по острым инфекциям. Такие группы туристов и иные лица, желающие посетить заповедные места, обязаны иметь справку из районной ветстанции об отсутствии в районе (населенном пункте, хозяйстве), откуда они приехали, инфекционных болезней животных.

При выявлении массовых инфекционных или инвазионных заболеваний (бешенство, метастронгилез и др.) проводится комплекс мероприятий согласно «Методических рекомендациям», утвержденным ГУВ МСХ и П РБ.

Постоянно проводить санитарно-просветительскую работу среди населения путем организации бесед, лекций, выступлений по радио, телевидению, в печати, в рекомендациях о важности ветеринарно-санитарных мероприятий на территориях охотхозяйств, заповедников, заказников, национальных парков и т.п. как основы безопасности здоровья диких, домашних зверей и людей.

6 Стратегия борьбы с заболеваниями различной этиологии у диких охотничьих животных

Для разработки стратегии по защите млекопитающих путем проведения лечебно-профилактических мероприятий от болезней диких животных различной этиологии требуется методология исследований, основанная на системном комплексном подходе к изучению млекопитающих и их паразитозенозов (вирусы, бактерии, гельминты, простейшие, эктопаразиты и т.д.).

Нами изучено комплексными исследованиями (вирусологическими, бактериологическими, гельминтологическими, гистологическими и др.) по общепринятым методикам с дополнениями на паразитоценозы добытых 807 копытных (кабан, лось, олень, косуля, зубр), 648 крупных хищников (волк, лисица, енотовидная собака), 1890 экземпляров экскрементов на яйца гельминтов этих видов и более 20 тыс. экземпляров промежуточных хозяев гельминтов пресноводных моллюсков – 3 вида и 8 видов дождевых червей. Изучено более 300 тысяч биологических объектов (проведено экспертиз) .

В последние годы наметились тенденции интенсификации охотничьих хозяйств, требующие повышения роли биотехнических мероприятий, направленных на улучшение кормовой базы, рост поголовья, проведение работ по расселению, акклиматизации, реакклиматизации и т.д. Все эти мероприятия требуют глубокого и всестороннего изучения паразитоценозов и болезней, которые в ряде случаев становятся ведущими в регуляции популяций естественной фауны и представляют потенциальную угрозу в эпизоотологическом и эпидемиологическом аспекте.

Требуется создание сети паразитологического мониторинга на основе 16–18 базовых хозяйств. Оценку охотугодий (леса, поля, луга, кустарники, верховые и низинные болота, реки и другие водоемы) необходимо проводить по типам.

Под типом охотничьего угодья понимается минимально выделенная единица ландшафта, на которой можно уловить разницу в составе численности и распространения населяющих ее не только охотничьих и сельскохозяйственных животных, но и среди низших животных – моллюсков, низших рачков, клещей, жуков, муравьев, мух, блох, комаров, мошек и т.д., в этой единице ландшафта, охотхозяйства и т.п., так как это взаимосвязано с высшими животными, поскольку многие не могут существовать одно без другого. Одни для других часто являются источником пищи. Низшие животные являются для многих паразитов, вызывающих инвазионные заболевания зверей, домашних животных и человека, не только промежуточными, резервуарными, дополнительными хозяевами, но и переносчиками и передатчиками возбудителей паразитарных и инфекционных болезней.

Еще в 1924 г. К.И. Скрябин обосновал положение о том, что каждому ландшафту свойственна своеобразная гельминтофауна, т.е. распространение гельминтов по территории должно подчиняться тем же принципиальным закономерностям, что и свободноживущим видам. Характер биогеоценозов определяется особенностями климата, почвы, которые, в свою очередь, определяют характер растительности и, как следствие, видовой состав и численность населяющих ту или иную территорию низших и высших животных. Это позволяет, основываясь на данных о характере растительности и составе животного мира конкретного охотугодья, отдельной территории (местности), прогнозировать паразитологическую ситуацию. При охотустройстве сведения о характере угодий исходят из лесотаксационных данных, поэтому при гельминтологической оценке угодий следует опираться

на этот же источник и рассматривать с гельминтологических позиций основные типы леса.

При организации и ведении охотничьего хозяйства, направленного на интенсивный путь развития, необходима биоэкологическая характеристика промежуточных, дополнительных, резервуарных и иных хозяев гельминтов диких зверей охотугодий Республики Беларусь.

Гельминт или любой другой паразит дикого или домашнего животного существует не изолированно, а в составе конкретных биогеоценозов. Изучить распространение паразитов диких зверей можно только на базе комплексного рассмотрения конкретных ценозов, внутри которых происходят все стадии развития паразита. Таким образом, требуются исследования посмертной диагностики животных, фекалий (экскрементов), промежуточных, дополнительных хозяев на паразитоценозы и личиночных стадий паразита.

Ответственность и контроль за выполнением настоящих правил возлагается на руководителей лесоохотхозяйств и особо охраняемых территорий (заповедников, заказников, национальных парков и т.п.), главных ветеринарных врачей районов, на территории которых находятся эти особо охраняемые объекты, и ветврачей вышеупомянутых охраняемых хозяйств или врачей, обслуживающих эту зону.

Контроль за выполнением настоящих правил осуществляется органами государственного ветеринарного надзора.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	2
1. Порядок проведения мониторинга животного мира по направлениям «наблюдения за дикими животными, относящимся к объектам охоты (заболеваемость и гибель животных)», наблюдения за дикими животными, включенными в Красную книгу Республики Беларусь (заболеваемость и гибель зубров).....	4
2. Паразитарные заболевания диких животных.....	5
3. Вирусные и бактериальные инфекции диких животных.....	12
4. Проектирование биотехнических мероприятий.....	24
5. Ветеринарно-санитарные мероприятия в охотничьих хозяйствах и на особо охраняемых территориях (заповедники, заказники, национальные парки и т.д.).....	27
6. Стратегия борьбы с заболеваниями различной этиологии у диких охотничьих животных.....	30

Приложение 1

Ведомость учета заболеваемости и гибели диких животных

Пункт мониторинга _____

Вид животного _____

Сроки проведения учета _____

Вид заболевания	Количество обследованных особей			Примечания
	всего	из них		
		инфицированных	больных	

Приложение 2

Ведомость мониторинга выплода мошек

Пункт мониторинга _____

Сроки проведения учета _____

Биотоп	Субстрат	Плотность заселения субстрата преимагинальными стадиями мошек, шт/дм ²		Примечания
		личинки	куколки	

Оценка ситуации _____

Прогноз выплода мошек _____

Приложение 3

Сводная ведомость учета численности акароэнтомофауны, медико-ветеринарное значение

Пункты наблюдения (районы)	Среднесезонные показатели численности			
	комары род Anopheles (экз. на м ² дневки)	комары род Culex (экз. за 20 мин. учета)	комары род Aedes (экз. за 20 мин. учета)	иксодовые клещи род Ixodes (экз. на флаго-км)

Нормы подкормки для диких животных

№ п/п	Виды животных	Группы кормов	Е. изм.	Норма подкормки на 1 особь
1	Лось	Соль	кг/год	5,0
2	Кабан	Сочные	кг/сут.	0,-1,0
		Концентрированные	кг/сут.	0,3-0,5
		Итого	кг/сут.	0,4-0,8
3	Олень	Грубые	кг/сут.	2,0-2,5
		Сочные	кг/сут.	0,3-0,5
		Концентрированные	кг/сут.	0,3-0,5
		Итого	кг/сут.	1,2-1,7
4	Косуля	Грубые	кг/сут.	0,2-0,3
		Сочные	кг/сут.	0,15
		Концентрированные	кг/сут.	0,1
		Итого	кг/сут.	0,2-0,25
5	Зяец-беляк	Грубые	кг/сут.	0,02-0,04
		Итого	кг/сут.	0,01-0,02
6	Зяец-русак	Грубые	кг/сут.	0,02-0,04
		Сочные	кг/сут.	0,02-0,04
		Концентрированные	кг/сут.	0,01
		Итого	кг/сут.	0,02-0,03
7	Серая куропатка	Сочные	кг/сут.	0,01
		Концентрированные	кг/сут.	0,03-0,05
		Итого	кг/сут.	0,03-0,05
8	Кряква	Сочные	кг/сут.	0,04
		Концентрированные	кг/сут.	0,06
		Итого	кг/сут.	0,07

Нормы подкормки для диких животных

№ п/п	Виды животных	Сезонная потребность в кормах в зависимости от продолжительности, кг				Годовая потребность соли на 1 животное, кг
		120 дней	110 дней	90 дней	80 дней	
1	Лось					5,0
2	Кабан	48–95	42–85	32–65	28–55	
		29–48	26–42	20–32	16–28	
		43–76	36–68	29–52	25–44	
3	Олень	190–240	170–210	130–160	110–140	2,0
		29–48	26–42	20–32	16–28	
		29–48	26–42	20–32	16–28	
		114–161	102–144	78–110	66–83	
4	Косуля	19–29	17–26	13–20	11–16	1,0
		14	13	10	8	
		9,5	8,5	6,5	5,5	
		19–24	17–21	13–16	11–14	
5	Заяц-беляк	1,9–3,8	1,7–3,4	1,3–2,6	1,1–2,2	0,1
		1,0–1,9	0,8–1,7	0,6–1,3	0,5–1,1	
6	Заяц-русак	1,9–3,8	1,7–3,4	1,3–2,6	1,1–2,2	0,1
		1,9–3,8	1,7–3,4	1,3–2,6	1,1–2,2	
		1,0	0,8	0,6	0,5	
		1,9–2,9	1,7–2,6	1,3–2,0	1,1–1,6	
7	Серая куропатка	1,0	0,8	0,6	0,5	0,03–0,05
		2,9–4,8	2,6–4,2	2,0–3,2	1,6–2,8	
		2,9–4,8	2,6–4,2	2,0–3,2	1,6–2,8	
8	Кряква	3,8	3,4	2,6	2,2	
		5,7	5,1	3,9	3,3	
		6,6	6,0	4,6	3,8	

Сроки и продолжительность подкормки

Продолжительность периода	Сроки начала и окончания подкормки	Период сезона подкормки					
		I (0,25 суточной нормы)		II (0,5 суточной нормы)		III (полная суточная норма)	
		Сроки подкормки	Продолжительность подкормки	Сроки подкормки	Продолжительность подкормки	Сроки подкормки	Продолжительность подкормки
120	1,12–1,04	1,12–20,12	20	20,12–10,01	20	10,01–1,04	80
110	1,12–1,04	10,12–1,01	20	1,01–20,01	20	20,01–1,04	70
90	20,12–20,03	20,12–10,01	20	10,01–1,02	20	1,02–20,03	50
80	25,12–15,03	25,12–15,01	20	15,01–5,02	20	5,02–15,03	40

Приложение 7

Содержание кормовых единиц в различных видах кормов

№ п/п	Наименование кормов	Содержание кормовых единиц в 1 кг кормов
1	Сено (в среднем)	0,46
2	Сенаж (в среднем)	0,35
3	Силос (в среднем)	0,18
4	Веточный корм с листьями (в среднем)	0,22
5	Картофель	0,30
6	Корнеплоды	0,13
7	Сахарная свекла	0,26
8	Ботва сахарной свеклы	0,15
9	Различные отходы и ботва овощей	0,12
10	Зерновые (в среднем)	1,00
11	Комбикорм (в среднем)	1,00
12	Желуди сухие неошелушенные	1,15
13	Желуди свежие неошелушенные	0,67
14	Каштан	0,57
15	Мясокостная мука	0,89
16	Пищевые отходы	0,20
17	Мясная мука	1,06
18	Шрот кукурузный	1,17
19	Шрот подсолнечный	1,02
20	Жмых подсолнечный	1,69
21	Осина (кора и ветки, 1 м ³ – 113 кг)	0,14
22	Гранулированная травяная мука (в среднем)	0,80
23	Зерноотходы	0,50
24	Отруби овсяные	0,84
25	Отруби ржаные или пшеничные	0,80

Подписано в печать 03.04.2015.
Формат 60x90 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 2,1. Тираж 60 экз. Заказ № 124.
220003, г. Минск, ул. Брикета, 28
Тел./факс (+375 17) 50 88 131,
E-mail: biev@m@tut.by

Отпечатано на полиграфической базе
РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»