**1 9 0 5**



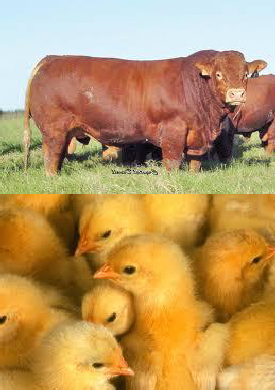
**КазНИВИ**

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ»**

**(ТОО «КазНИВИ»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ОТБОРУ ПРОБ БИОМАТЕРИАЛА ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Алматы 2016**

# УДК: 619:616. 988: 614. 47

**Методические рекомендации по отбору проб биоматериала для диагностических исследований на инфекционные болезни сельскохозяйственных животных**

Авторы: доктор ветеринарных наук, профессор, академик НАН РК Н.П. Иванов; доктор ветеринарных наук А.М. Намет; кандидат ветеринарных наук Ф.А. Бакиева; кандидат ветеринарных наук Н.Н. Егорова; доктор ветеринарных наук А.К. Мусаева; младший научный сотрудник В.В.Кирпиченко.

В рекомендациях описаны методы отбора, консервирования и пересылки проб биоматериала для прижизненной и посмертной диагностики инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.

Рекомендации предназначены для практикующих ветеринарных врачей, специалистов ветеринарных лабораторий, лиц, занимающихся инфекционной патологией млекопитающих, птиц, рыб, пчел.

Рекомендации одобрены на заседании Ученого Совета ТОО «Казахский научно – исследовательский ветеринарный институт» (протокол № 7 от 21.10.2016 года).

Рецензент: доктор биологических наук, профессор Ю.М.Горелов Адрес: 050016, г.Алматы, пр.Райымбека,223.

Тел. 8 (727) 233-72-71, 33-42-42 [**kazniviаlmaty@mail.ru**](mailto:kazniviР°lmaty@mail.ru)

# Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………………... | 4 |
| I Общая часть……………………………………………………………………... | 5 |
| Правила взятия проб биоматериала, его консервирование, упаковка и  пересылка………………………………………………………………………….. | 5 |
| Отбор материала для посмертной диагностики………………………………… | 5 |
| Отбор материала для прижизненной диагностики…………………………….. | 6 |
| Особенности взятия материала для вирусологических исследований……….. | 9 |
| Особенности взятия материала для паразитологических исследований……... | 10 |
| II Специальная часть............................................................................................... | 12 |
| Отбор проб при различных инфекционных заболеваниях…………………….. | 12 |
| Методы отбора проб для лабораторного исследования болезней пчел………. | 18 |
| Правила пересылки биоматериала на исследования…………………………… | 19 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Правильно поставленный диагноз предопределяет успех борьбы с заболеванием животных. При этом обнаружение специфического возбудителя болезни является неоспоримым доказательством наличия инфекции. Поэтому бактериологическая диагностика является одним из основных звеньев при проведении комплекса противоэпизоотических мероприятий.

Знание правил отбора, консервирования, упаковки и пересылки проб материала для исследования на инфекционные болезни имеет исключительно важное значение. Правильный отбор проб биоматериала от животных с подозрением на наличие инфекционного заболевания предотвращает возможность распространения возбудителей инфекции во внешней среде.

Взятый биоматериал, с целью постановки диагноза, подвергают патологоанатомическому, бактериологическому, иммунологическому, биохимическому и другим исследованиям. При этом в качестве изучаемого материала могут быть трупы животных (в т.ч. птиц), внутренние органы павших и вынужденно убитых особей, кровь, фекалии, моча, гной, слизь, экссудат, желчь, выделения из различных полостей, молоко, кожа с волосяным покровом, а также дополнительно - объекты внешней среды (почва, вода, воздух).

Несмотря на проводимые мероприятия по борьбе с болезнями животных на

территории РК эпизоотическая ситуация по многим инфекциям остается еще достаточно сложной.

На территории нашей страны по данным ветеринарной отчетности и исследований сотрудников ТОО «КазНИВИ», регистрируется более 120 нозологических форм, в том числе болезни, одновременно поражающие несколько видов животных и человека.

Выбор материала для лабораторного исследования определяется локализацией патологического процесса, особенностями патогенеза болезни и биологическими свойствами возбудителя. Результаты анализа зависят от способа, своевременности взятия и методически правильного исследования биоматериала. Место отбора проб определяется клиническими особенностями проявления заболевания.

При взятии проб для бактериологического, вирусологического, микологического исследований как при жизни животного, так и от трупов необходимо соблюдать правила техники безопасности, асептики и антисептики.

На территории Казахстана встречаются случаи заболевания животных и человека зооантропонозными инфекциями – сибирской язвой, бруцеллезом, бешенством, а также некоторыми паразитозами – эхинококкозом, микозами и т.д.

Возбудители некоторых заболеваний – Cl. botulinum, tetani, septicum, perfringens, oedematiens, hystoliticum, sporogenes, chauvoei, Bacillus anthracis и другие в определенных условиях могут принимать споровую форму, и, в связи с этим, являются весьма устойчивыми к воздействию неблагоприятных факторов и весьма длительное время сохраняются во внешней среде. Контаминированные ими участки почвы и другие объекты продолжительно остаются резервуарами и факторами передачи возбудителей инфекций.

В Казахстане по частоте встречаемости, распространению, контагиозности и социально-экономической значимости наибольшее значение имеют бруцеллез, туберкулез, лейкоз, эмфизематозный карбункул, клостридиозы МРС, лептоспироз, листериоз, пастереллез, сальмонеллез, коллибактериоз, паратуберкулез, некробактериоз, копытная гниль, мыт, эпизоотический лимфангит, сибирская язва, ящур и другие вирозы, дерматомикозы и др.

# I ОБЩАЯ ЧАСТЬ

**ПРАВИЛА ВЗЯТИЯ ПРОБ БИОМАТЕРИАЛА, ЕГО КОНСЕРВИРОВАНИЕ, УПАКОВКА И ПЕРЕСЫЛКА**

Очень часто неправильность взятия и несвоевременность доставки материала в лабораторию обусловливают низкую высеваемость из него микроба – возбудителя заболевания.

Биоматериал для бактериологического исследования рекомендуется брать у больного животного до начала специфического лечения, так как под влиянием сульфаниламидов, антибиотиков, иммунной сыворотки и других лечебных средств патогенные микробы изменяют свои свойства и утрачивают способность к росту на питательных средах.

# Отбор материала для посмертной диагностики

Патологический материал должен быть взят как можно раньше после смерти, особенно в теплое время года, так как начавшееся разложение трупа может сделать его непригодным для исследования. Если невозможно доставить в лабораторию патологический материал в течение суток, то его отправляют в консервированном виде.

Для **бактериологических** исследований патологический материал (органы или их части) консервируют 30%-ным водным раствором химически чистого глицерина. Воду предварительно стерилизуют кипячением или автоклавированием в течение 30 минут. Материал можно консервировать также 10%-ным раствором поваренной соли. Материал заливают жидкостью, превышающей в 4-5 раз его объем.

Небольшие **трупы** павших поросят, ягнят, телят и других мелких животных лучше посылать целыми, завернутыми в полотно, смоченное дезинфицирующей жидкостью и уложенными в непроницаемую тару.

**Трубчатые кости** посылают на исследование целыми, с неповрежденными концами и тщательно очищенными от мышц и сухожилий. Кости завертывают в марлю или полотно, смоченные дезинфицирующей жидкостью. Кости можно также посыпать поваренной солью и завернуть в полотно или марлю.

**Кишечник** перед посылкой освобождают от фекальных масс, а концы перевязывают. На исследование посылают части кишечника с наиболее характерными патологическими изменениями.

**Фекалии** для исследования отправляют в стерильных стаканах, пробирках, банках, которые закрывают пергаментной бумагой, пробками. От трупов животных кал можно послать в отрезке невскрытого кишечника, завязанного с обоих концов. Кал в лабораторию должен быть доставлен не позднее 24 ч после его взятия.

Для исследования участков **кожи** берут наиболее пораженные кусочки ее размером 10X10 см и посылают в стерильной, герметически закупоренной посуде.

**Кровь, гной, слизь, экссудат, мочу, желчь и жидкий** патологический материал для бактериологического и вирусологического исследований посылают в запаянных пастеровских пипетках, стерильных пробирках или во флаконах, закрытых стерильными резиновыми пробками.

Кровь, гной и выделения из различных полостей и естественных отверстий можно также посылать для микроскопического исследования в виде мазков.

Кровь у животных для мазков берут из вены ушной раковины или края верхушки уха, у птиц – с поверхности гребня или подкрыльцовой вены. Шерсть на месте взятия крови выстригают или выбривают, кожу тщательно протирают ватными тампонами, смоченными сначала спиртом, а затем эфиром. Инструменты (иглы, скальпель) должны быть стерильными. Первую каплю удаляют стерильной ватой, (исключение делают при

исследовании крови на гемоспоридиозы), а следующую каплю крови берут быстрым и легким прикосновением к ней поверхностью предметного стекла. Затем стекло быстро поворачивают вверх каплей и удерживают между пальцами левой руки в горизонтальном положении. К левому краю капли прикасаются под углом 45° шлифованным краем другого предметного стекла. Как только капля равномерно распределится по ребру этого стекла, им быстро проводят по поверхности предметного стекла слева направо, не доводя до края на 0,5—1,0 см. Ширина мазков должна быть уже предметного стекла. Для каждого нового мазка берут, свежую каплю крови. Готовые мазки крови высушивают на воздухе. Не рекомендуется подсушивать их над пламенем или на солнце. Правильно приготовленные мазки крови должны быть тонкими, равномерными и достаточной длины. На высушенных мазках и отпечатках острым предметом надписывают номер или кличку животного и дату приготовления.

Мазки из тканей, гноя, органов и различных выделений готовят путем размазывания материала на предметном стекле стерильной палочкой или ребром другого предметного стекла до тонкого слоя. Частицы органов плотной консистенции, твердые узелки, а также вязкий материал целесообразно заключить между двумя предметными стеклами. Их разъединяют, после растирания помещенного между ними материала, в противоположные стороны в горизонтальном направлении. В результате чего получают два довольно тонких мазка. Иногда получают так называемые препараты-отпечатки. Для этого вырезанный острым скальпелем кусочек органа захватывают пинцетом и свободной поверхностью кусочка делают на стекле несколько тонких отпечатков.

При взятии содержимого **гигром (бурс)** в области поражения выстригают шерсть, кожный покров дезинфицируют 70° спиртом и смазывают настойкой йода. Затем стерильным шприцем с иглой большого диаметра делают пункцию, отсасывают содержимое гигромы и переносят его в стерильную пробирку с резиновой пробкой.

# Отбор материала для прижизненной диагностики

В зависимости от вида инфекции у клинически больных животных берут соответствующий, специфический для данной болезни материал, соблюдая меры личной безопасности.

**Отбор крови.** Пробы крови отбираются общепринятым методом стерильным одноразовым шприцом с соблюдением правил асептики и антисептики. В пробу крови добавляют антикоагулянты (гепарин, цитрат натрия и др.). Кровь для серологических исследований берут в разгар заболевания, а в некоторых случаях повторно через 10...20 дней по 10,0 мл от двух-трех больных животных в разные пробирки. Пробы крови можно брать в соответствующие (для серологических и гематологических исследований) **вакутайнерные** пробирки.

У лошадей, крупного рогатого окота, верблюдов, оленей, овец и коз кровь берут из яремной вены в верхней трети шеи. Иглы перед взятием крови обязательно стерилизуют кипячением. Шерсть на месте взятия крови тщательно выстригают, а кожу дезинфицируют 70оС спиртом. Нужно следить, чтобы кровь стекала в пробирку струей, а не каплями. Кровь, взятая каплями и вспененная, скорее гемолизируется и часто дает неправильные результаты при исследовании. Не следует допускать, чтобы кровь попадала на землю. Для этого надо пользоваться баночкой с дезинфицирующей жидкостью, куда опускают первую порцию крови.

У свиней кровь берут из уха (иглой со шприцем), из кончика хвоста, из передней полой вены (лучше в спинном положении) или из глазной вены. Хвост предварительно обмывают водой с мылом и дезинфицируют спиртом. Затем кончик отрезают ножницами и струйку крови направляют на внутреннюю стенку пробирки

Консервирование сыворотки проводят:

-добавлением 0,05 см3 (1 капля) 5%-ного раствора фенола на 1,0 см3 сыворотки при постоянном перемешивании;

-сухой борной кислотой (2—4% к объему сыворотки) до получения насыщенного раствора и образования на дне пробирки небольшого осадка кристаллов;

-путем однократного замораживания, высушиванием.

**Отбор фекалий.** Для исследования фекалий берут ватный тампон, размещенным на деревянной или стеклянной палочке, и отбирают 10,0 г содержимого прямой кишки. Отобранные пробы помещают в контейнер и присылают в охлаждѐнном состоянии не позднее 24 часов с момента отбора.

**Отбор проб мокроты** Мокроту собирают (вызываят у рогатого скота кашель), обмотав куском полотна нос и рот и сжимая носовые отверстия. После кашля находят на полотне небольшое количество мокроты. Если заставить животное кашлять и при этом держать у него язык вытянутым изо рта, нагибая голову вниз, можно собрать на тарелку большие массы мокроты. После кашля слизь остается на стенке глотки, а в некоторых случаях — между языком и коренными зубами. Оттуда ее достают тампоном или стерильной марлевой салфеткой, которые и направляют в стерильной посуде в лабораторию. Слизь можно брать из трахеи путем введения в нее стерильного тампона на проволоке через трахеотубус.

**Отбор проб молока** Перед взятием проб молока у коров вымя обмывают теплой водой, соски обрабатывают 70° спиртом. Из каждой доли вымени берут последние порции молока по 10—15 см 3в отдельные стерильные пробирки с резиновыми пробками. У овец и коз пробы молока также берут путем пункции цистерны вымени. Для этого животное фиксируют в боковом положении, вымя у основания соска протирают 70° спиртом и смазывают настойкой йода. Стерильным шприцем с иглой делают пункцию у основания соска, и после попадания иглы в цистерну (о чем судят по свободному движению конца иглы) набирают в шприц молоко и переносят его в стерильную пробирку с резиновой пробкой.

**Отбор проб с половых путей** Пробы отбирают путѐм смывов с вагины или препуция, а также с помощью специальных тампонов. Пробы мазков из шейки матки и уретры отбирают тампоном.

**Отбор проб спермы** Сперму животных, предназначеннную для анализа, отбирают в специально подготовленном помещении (манеже) с помощью чистого, стерильного оборудования с соблюдением требований асептики. Воздух манежа, в котором проводят отбор проб спермы, обеззараживатю с помощью ультрафиолетовых ламп, а оборудование и пол увлажняют безвредным для сперматозоидов дезинфектором (раствором фурациллина, хлорамина Б). Температура в манеже должна быть не ниже 18ºС.

Спецодежду и руки перед отбором проб спермы дезинфицируют 0,5-2%-ным раствором хлорамина Б или фурациллина с дистиллированной водой в соотношении 1:5000, для рук применяется также 70%-ный ректификованный спирт.

Искусственную вагину и спермоприемники перед применением стерилизуют в автоклаве при давлении 10-30 КПа (0,1-0,3 кгс/м3) или кипячением в стерилизаторе с дистиллированной водой в течение 20-30 мин. Внутреннюю поверхность вагины смазывают стерильным, безвредным для сперматозоидов вазелином или стерильной средой для разбавления спермы. Температура в искусственной вагине перед получением спермы должна быть 40-42ºС, в спермоприемнике – 33-35 ºС.

Отбор проб спермы: сперму получают от производителей разных видов животных на искусственную вагину при помощи механического станка (чучела) или подставленного животного.

Сперму от быков берут не раньше, чем через три дня после последнего ее получения. При длительном перерыве в получении спермы (более 15 сут) для анализа используют сперму, полученную через 2-3 сут после ее предварительного взятия. Перед взятием спермы быков-доноров моют и чистят, наружную поверхность препуция

протирают влажной суконкой, смоченной в дезинфицирующем растворе (раствор фурациллина 1:5000 или 0,5-2% раствор хлорамина Б) и насухо вытирают индивидуальным полотенцем или фильтровальной бумагой. Полость препуция промывают 3%-ным раствором перекиси водорода, раствором фурациллина в разведении соответственно 1:5000 и 1:1000 или спермосана -3 в концентрации 100 тыс/100 см3. Разовую пробу спермы – эякулят получают при одной садке быка-производителя. При необходимости получения большого объема или массы спермы составляют серию спермы (общую пробу), которую получают смешиванием нескольких эякулятов, взятых от одного быка-производителя в один день в течение не более 30 мин с момента взятия первого эякулята. Полученную сперму переносят из спермоприемника в сухой стерильный флакон (пробирку, колбочку) и закрывают над пламенем спиртовки резиновой пробкой, обертнутой пергаментной бумагой, предварительно простерилизованной вместе с флаконом.

**Отбор проб с конъюнктивы** Для отбора проб с конъюнктивы веко оттягивают в сторону и осторожно, с помощью тампона, берут мазок с еѐ поверхности.

**Истечения из глаз** Гнойные истечения предварительно удаляют ватным тампоном, смоченным в стерильном физиологическом растворе. Забор материала производят вращательным движением стерильного аппликатора с ватным наконечником и помещают в стерильную пробирку с транспортной средой или в стерильную пробирку, взятую в лаборатории.

**Отбор проб носового секрета** Крылья носа и переднюю часть носовых ходов обмывают водой, после чего выделения собирают стерильными тампонами из глубоких частей носа. Тампоны помещают в стерильные пробирки, содержащие по 0,5 см3 стерильного физиологического раствора. Образцы секрета из носа отбирают с помощью тампона, размещѐнного на гибкой ручке из провода (проволоки). Тампоны должны быть в контакте с секретом до 1 минуты, потом помещают в пробирку и отправляют в лабораторию без промедлений задержки при температуре транспортировки (4±0,5) °С.

Гнойные истечения и (или) корочки предварительно удаляют ватным тампоном, смоченным в стерильном физиологическом растворе по направлению изнутри наружу.

**Отбор проб из абсцесса и отделяемого раны** Содержимое синовиальных бурс и абсцессов берут следующим образом. Шерсть выстригают, кожный покров обрабатывают 70%-м спиртом и смазывают настойкой йода. Затем стерильным шприцем с иглой большого диаметра делают пункцию и переносят пунктат в стерильную пробирку с резиновой пробкой. Гнойные истечения и корочки следует удалить ватным тампоном, смоченным в стерильном физиологическом растворе, по направлению от центра к периферии. Забор материала производят вращательным движением стерильного аппликатора с ватным наконечником и помещают в стерильную пробирку с транспортной средой или в стерильную пробирку, взятую в лаборатории. Поверхность невскрывшегося абсцесса дезинфицируют, делают прокол кожи, набирая содержимое в шприц. Таким же образом отбирают содержимое пустул и везикул. Гной из вскрывшихся абсцессов, гнойников, фурункулов и отделяемое ран берут стерильным тампоном из глубины. Материал из язв и ран получают методом соскоба на границе пораженной и здоровой тканей.

**Отбор проб мочи** Утром после тщательной обработки наружных мочеиспускательных органов стерильную посуду собирают порцию свободно выпущенной мочи в количестве 3,0-10,0 см3.

**Отбор проб с пораженных участков кожи** Материал отбирают с периферии очагов поражения, не подвергавшихся медикаментозному лечению. Корочки с остатками шерсти, а также некоторое количество шерсти выдергивают пинцетом из зараженных участков (по возможности менее загрязненных). Образцы снабжают этикеткой с указанием области, района, хозяйства и степени поражения животного, даты взятия материала. Волосы и участки кожи исследуют при кожных заболеваниях. Волосы

выщипывают, а соскобы с кожи делают скальпелем на границе пораженной и здоровой тканей. В лабораторию отправляют соскобы эпидермиса из очага поражения и корки с периферии очага, а также отделяемое содержимое при его наличии. При множественности очагов отбор следует проводить отдельно из очагов, расположенных на разных участков тела. Материал помещают в пробирки с ватными пробками или бумажные пергаментные пакетики.

# Особенности взятия материала для вирусологических исследований

Для вирусологических исследований желательно направлять пробы от животных в трех стадиях болезни:

-от свежих трупов (кровь, кость, лимфоузлы и другие пораженные органы);

-от убитых в агонии животных (кровь, кость, лимфоузлы и пораженные органы);

-от выздоравливающих животных (кровь).

Пробы необходимо брать асептически, не допуская их загрязнения, в стерильные флаконы (обычно из-под антибиотиков). Каждую пробу необходимо брать в отдельный флакон. Масса каждой пробы должна быть достаточной для исследования - не менее 5 - 10 мл, или грамм. Все флаконы должны герметически закрываться пробками (обычно резиновыми), продезинфицированы снаружи, высушены и маркированы. Надписи необходимо делать простым карандашом с указанием вида и номера животного, названия органа и даты взятия материала. Дополнительные данные, относящиеся к анамнезу, заболеваемости, размеру очага или вспышки, симптоматике, применявшимся вакцинам, препаратам и т. п., отражают в специальной карте или сопроводительном письме. Лучшие условия для сохранения проб материалов - замораживание. Для пересылки образцы должны быть помещены в термосы со льдом или изотермические ящики, приспособленные для пересылки. Если образцы можно доставить в лабораторию в течение суток после отбора, то их не замораживают и не консервируют. Образцы, которые не могут быть доставлены в лабораторию в течение суток или в замороженном виде, необходимо консервировать глицеринам. Для вирусологического исследования материал консервируют 50% - м глицерином на стерильном физиологическом растворе поваренной соли, в соотношении 1:4.

Консерванты должны полностью покрывать кусочки взятых органов. Даже консервированные образцы желательно хранить в холодильнике. Успешная и точная диагностика зависит от быстроты доставки материалы в лабораторию. При вспышках заболеваний со значительной массовостью или смертностью из близко расположенных к лаборатории районов кроме образцов материала желательно присылать больных животных или свежие трупы. Их также необходимо доставлять с предосторожностями (упаковывать в ящики или коробки) во избежание разноса инфекции. Образцы материала от трупов должны быть отобраны в возможно короткие сроки после смерти животного, чтобы сохранить возможность для выделения возбудителя, вызывающего заболевание.

**Отбор проб мозга** Отделить голову от туловища и хорошо зафиксировать. Снять кожу и мышцы с черепной коробки, сделав надрезы между глазными впадинами и от них в сторону затылка. С помощью пилы, топора, ножниц и пинцета снять черепную коробку. Отделить основные нервы, изъять мозг и поместить его на кювету или доску. Отобрать пробы коры больших полушарий и основания спинного мозга. Для исследования на бешенство необходимо брать пробы аммоновых рогов. Для этого нужно рассечь продольными разрезами каждое центральное полушарие на расстоянии 2 см (для собак) от средней линии мозга, удалить верхние части до щели (пространства), в котором находятся аммоновы рога, представляющие собой полуцилиндрические тела белого цвета. Нужно взять несколько кусочки амминовых рогов и основания спинного мозга. Общий вес каждой пробы должен быть 5,0 – 10,0г.

**Отбор проб при заболеваниях с поражением эпителиальных покровов (везикулярные поражения)** При заболеваниях, которые вызывают поражение эпителиальных покровов, образование язв и абсцессов (ящур, везикулярный стоматит, оспа, бугорчатка и др.), от живых животных берут пробы крови и эпителий с участков поражения. От павших или убитых животных посылают образцы крови, лимфоузлов, кости и кусочков кожи на границе здоровых и пораженных участков. Правила отбора, консервирования, и пересылки образцов остаются такими же.

**Отбор проб при подозрении на заболевания с признаками поражения нервной системы** При заболеваниях, сопровождающихся признаками поражений нервной системы (болезнь Тешена, Ауэски, отит, риккетсиоз, спорадический энцефаломиелит крупного рогатого окота, бешенство и др.), берут пробы мозга, кости, лимфоузлы, кровь и, при наличии поражений, другие органы. Следует высылать также кровь от переболевших животных для обнаружения антител в серологических реакциях. Для получения убедительных результатов желательно пересылать пробы крови от большого числа переболевших животных (до 10 проб). Правила отбора, консервирования и пересылки образцов, если нет подозрения на бешенство, остаются такими же, как было указано ранее. При подозрении на бешенство необходимо, когда это возможно, присылать целую голову, не прибегая к отбору проб мозга и других образцов. Если в лабораторию посылают целую голову, ее следует завернуть в пергаментную бумагу, дополнительно упаковать в пластиковый мешок, поместить в не протекающее ведро или жестяную банку и доставить в более короткие сроки. Отбирать пробы мозга можно только при создании гарантированной безопасности специалистов, работающих с этим материалом, с последующей дезинфекцией рабочего места. Пробы мозга может отбирать только специалист, у которого нет никаких ранений на руках, обязательно в резиновых перчатках. Персонал, не участвующий в этой операции, должен находиться на удалении от этого места работы.

# Особенности взятия материала для паразитологических исследований

Задачей прижизненной лабораторной диагностики гельминтозов является Обнаружение гельминтов, их яиц или личинок в экскретах, секретах, тканях тела хозяина.

Чаще всего при лабораторной диагностике гельминтозов исследуют фекалии, так как яйца и личинки наиболее распространенных гельминтов выделяются во внешнюю среду именно с ними.

Пробы фекалий массой 10,0 г берут в резиновой перчатке из прямой кишки или из только что выделившихся при испаражнении фекалий. В последнем случае снимают верхнюю часть экскрементов, не соприкасавшуюся с полом или почвой. Всякий раз после взятия порции фекалий руку необходимо мыть теплой водой для того, чтобы не занести яйца или личинки гельминтов из фекалий инвазированного животного в пробу фекалий свободного от гельминтов животного.

От крупного рогатого скота, лошадей, собак фекалии берут индивидуально, в соответствии с кличкой или номером животных. Для исследования овец, оленей, свиней, кроликов и пушных зверей практически не всегда удается индивидуальное взятия проб. В таких случаях надо строго регистрировать взятый материал в упаковке и описи сопроводительного документа в соответствии с группой (отарой) животных или станком и клеткой, в которых содержатся животные.

Обследуют 10% поголовья животных хозяйства, фермы, отары. Пробы помета от птиц для исследования берут от 5% поголовья.

Доставлять пробы фекалий следует в стеклянных банках, целлофановых мешочках, в плотной оберточной или пергаментной бумаге и в прочих упаковках с обязательной описью проб в сопроводительном документе.

В сопроводительном документе указывают: хозяйство, отделение, бригаду, участок, ферму, вид животных, на какие гельминтозы исследовать, дату взятия и направление материала.

Кличка, номер животных или отара, станок, клетка должны соответствовать номеру пробы фекалий на упаковке.

# ІІ СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

**ОТБОР ПРОБ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

**Сибирская язва** При подозрении на сибирскую язву не разрешается вскрывать трупы животных. Для исследования берут кровь из надреза уха или само ухо. От трупов животных ухо, отрезают у основания между двумя лигатурами. Ухо павшего животного, перед тем, как его отрезать, туго перевязывают у корня бечевкой (шпагатом). Его оставляют в перевязанном состоянии, заворачивают в пергаментную бумагу, смоченную дезраствором, тщательно упаковывают в ящик или жестяную баночку для отсылки. Место отреза уха на трупе прижигают. Кровь наносят толстым слоем на чистое предметное стекло и подсушивают на воздухе, не допуская при этом доступа к мазку насекомых. Стекло заворачивают в бумагу и тщательно упаковывают в небольшой ящик. Кровь для мазков можно взять из яремной вены шприцем. Весь патматериал помещают в контейнеры с крышкой (можно использовать 5-ти или 10-ти литровые полиэтиленовые ведра с крышкой) и направляют в лабораторию с нарочным. В исключительных случаях материалом для бактериологического исследования может служить кусочек отечной соединительной ткани или заглоточной железы, вырезанной из трупа вместе с участком прилегающей кожи. Такие пробы пересылают указанным выше способом. Для исследования отправляют только свежий материал, так как из несвежего материала трудно выделить возбудителя сибирской язвы. В случае вынужденного убоя животного, подозреваемого на сибирскую язву, исследуют кусочки печени или селезенки; у свиней участки измененной ткани в области глотки или заглоточные железы. Для исследования материала в РП могут служить кусочки кожи или паренхиматозных органов, не обработанные дезраствором. При необходимости их можно использовать в сухом или загнившем состоянии. Шерсть, волос, щетину направляют в упакованном виде и в остаточном количестве, не менее 20,0-30,0 г.

**Бруцеллез** Для бактериологического исследования направляют абортированный плод с плодными оболочками или желудок плода с содержимым (желудок перевязывают со стороны пищевода и двенадцатиперстной кишки), а также кусочки печени и селезенки. От свиноматок берут не менее 3 плодов.Посылают стерильно взятые пробы молока (последние порции), содержимое тигром (бурс). Для исследования на инфекционный эпидидимит в лабораторию направляют, от баранов - семенники с придатками; от овцематок- абортированные плоды с плодными оболочками, выделения из половых путей, взятые в первые 5 дней после аборта. От абортированного животного одновременно с патологическим материалом направляют кровь для серологического исследования. Если в течение 24—30 ч материал доставить в лабораторию невозможно, его консервируют 30%- ным раствором глицерина. Крупные плоды направляют в неконсервированном виде. От животных, убитых с диагностической целью, направляют паренхиматозные и половые органы, а также паховые, подвздошные, предлопаточные, заглоточные, подчелюстные или мезентеральные лимфатические узлы, матку, трубчатую кость. Если лимфоузлы парные, то направляют правый и левый. На серологическое исследование в лабораторию направляют кровь (или сыворотку крови) и молоко. Для исследования на бруцеллез в кольцевой реакции пробу (10,0-15,0 см3) цельного свежего молока берут из одного удоя в стерильную пробирку. Молоко должно быть доставлено в лабораторию и исследовано в день взятия пробы. Если это невозможно, его консервируют сухой борной кислотой (0,1 г на 10,0 см3) или генцианвиолетом (0,4 мл 1%-ного спиртово-водного раствора краски на 10,0 см3 молока). Консервированное молоко пригодно для исследования в течение 10 дней Пробы молока на рынках берут из каждой отдельной посуды (бидон, фляга и пр.) после тщательного его перемешивания.

При массовом исследовании молока отбирать пробы и ставить кольцевую реакцию необходимо на ферме в специально отведенном помещении. Не разрешается исследовать

в кольцевой реакции молоко от животных, страдающих маститом или болезнями, сопровождающимися лихорадкой, а также молоко животных в первые две недели после родов. Посылают также целиком абортплод от животных и кровь для серологических исследований, послед, околоплодные воды, вагинальные истечения, содержимое вымени, абсцесса. Патологический материал с соблюдением мер личной профилактики помещают в чистую водонепроницаемую посуду и направляют в лабораторию с нарочным. Содержимое абсцессов, бурс (гигром) набирают асептически шприцем (дезинфекция места укола) и помещают в стерильную пробирку или другую посуду.

**Туберкулез** Для бактериологического анализа направляют при жизни животного истечения из носа, бронхиальную слизь, молоко (не менее 100,0 см3), особенно при увеличении надвымянных лимфоузлов, фекалии (30,0—50,0 г), реже — мочу (200,0 см3); посмертно или после убоя — пораженные части органов и лимфоузлы (бронхиальные, заглоточные, средостенные, предлопаточные, подвымянные). Материал для исследования доставляют в лабораторию в свежем виде в стерильной посуде, или консервируют кусочки ткани в 30%-ном водном растворе глицерина. Посылают кусочки тканей со свежими, еще не инкапсулированными и необызвествленными поражениями. Трупы павших или убитых птиц направляют целиком. Для гистологических исследований посылают кусочки пораженных органов и лимфатических узлов, фиксированные в 10%- ном растворе нейтрального формалина.

**Листериоз** Для исследования в лабораторию направляют трупы мелких животных или голову (головной мозг), часть печени, селезенку, почку, пораженные участки легких, абортированный плод и его оболочку. Материал посылают свежий или в консервированном виде. Для прижизненной диагностики в лабораторию направляют кровь или сыворотку крови от больных и подозрительных по заболеванию животных, истечения из половых органов абортировавших самок, молоко из пораженных долей вымени при наличии маститов. При взятии материала соблюдают меры асептики и личной безопасности.

**Стафилококкоз, стрептококкоз** Посылают трупы мелких животных, птиц, от крупных паренхиматозные органы (часть селезенки, печени, почек), легкое, сердце с перевязанными сосудами, трубчатую кость, пораженные суставы, абортированные плоды, истечения из шейки матки, содержимое абсцессов, синовиальную жидкость из воспаленных суставов. Правила отбора проб и пересылки материала остаются общими.

**Лептоспироз** Материалом для прижизненной диагностики служат кровь и моча животных. Кровь для бактериологического исследования берут в период лихорадки на 1- 7-й день болезни. Для серологического исследования берут кровь не ранее, чем через 5-7 дней после проявления клинических признаков болезни или через 60 дней после введения вакцины. Мочу собирают в стерильные пробирки. Микроскопия мочи должна быть закончена при температуре 30-40 °С в течение 3 ч, при 25-30 °С- 4-5 ч, при 20-25 ° С – 6-8 ч, при 16-20° С в течение 10-12 ч с момента взятия. Материалом для посмертной диагностики служат трупы мелких животных, сердце, кусочки паренхиматозных органов, почка в невскрытой капсуле, транссудат из грудной и брюшной полостей, перикардиальная жидкость, мочевой пузырь с содержимым, спинномозговая жидкость. Абортированный плод доставляют в лабораторию целиком, или берут желудок плода с содержимым и паренхиматозные органы.Воду из источника для обнаружения лептоспир берут в объеме 1,5-2,0 л в стерильные колбы с ватно-марлевьми пробками. Патологический материал должен быть взят и исследован в течение 6 ч в летнее время и 10—12 ч при условии хранения его в охлажденном состоянии.

**Эмфизематозный карбункул и злокачественный отек** Для бактериального исследования от больных животных посылают кусочки пораженных мышц, экссудат из воспаленного крепитирующего отека, а также препараты-отпечатки из пораженных частей мышц.

От трупов животных посылают кусочки печени, селезенки, почек, пораженных мышц в растворе глицерина или же пересыпанные солью. От трупов овец направляют еще часть сычуга и тонкого отдела кишечника с содержимым для одновременного исследования на брадзот и энтеротоксемию.

Патологический материал рекомендуется брать тотчас же после гибели животного. Можно консервировать патматериал высушиванием. Кусочки пораженных мышц режут стерильными ножницами на тонкие полоски и высушивают в стерильных чашках. При подозрении на возбудителей указанных заболеваний в лабораторию могут быть также направлены перевязочный и хирургический материалы, биопрепараты, медикаменты, инструменты и т. д. В случае необходимости направляют пробы воды, почвы, фуража.

**Инфекционная энтеротоксемия животных и анаэробная дизентерия ягнят** Для исследования в лабораторию направляют труп животного целикам или наиболее пораженные отрезки тонкого отдела кишечника (с содержимым), перевязанные с обоих концов, а также часть печени, селезенку и почку, экссудат брюшной полости отечной подкожной клетчатки, трубчатую кость, мезентериальные лимфатические узлы. Патологический материал следует брать не позже 3-4 ч после смерти животного. От больных животных для исследования направляют фекалии (150-200 г) Исследование эффективно только в первые сутки после взятия материала

**Брадзот овец** Для исследования направляют паренхиматозные органы - участки некротических очагов печени, измененные участки стенки сычуга, отечную ткань, трубчатую кость, часть двенадцатиперстной кишки, перевязанную с двух сторон, экссудат грудной и брюшной полостей, инфильтрат подкожной клетчатки. Для бактериологического исследования необходимо использовать свежий патологический материал, взятый сразу после гибели животного или от прирезанного в агональном состоянии.

**Некробактериозы** (некротические поражения конечностей, слизистой полости рта, внутренних органов). Трупы мелких животных и птиц посылают целиком. От крупных животных берут кусочки органов и тканей с некротическими участками вместе с прилегающей здоровой тканью. Содержимое из некротизированных очагов можно набирать в пастеровские пипетки, запаивать и пересылать в лабораторию. Материалом для прижизненного исследования служат некротические поражения, взятые после предварительной механической очистки на границе омертвевшей и здоровой тканей, тщательно обмытые кипяченой теплой водой и высушенные стерильным ватным тампоном. При заболевании ротовой полости материалом для исследования может служить слюна больного животного. Пробы рекомендуется доставлять в лабораторию в свежем виде с нарочным. Для консервирования можно применять 30%-ный глицерин. Если же это сделать невозможно, то высылают несколько мазков, взятых на границе пораженной и здоровой тканей.

**Копытная гниль** для исследования отбирают срезы рогового слоя копыта, взятые на границе здоровой и больной ткани

**Пастереллез (геморрагическая септицемия)** крупного рогатого скота, овец, свиней, кроликов, птиц. Для бактериологического исследования посылают:

-стерильно взятую кровь от больных животных;

-кровь из сердца, части паренхиматозных органов и трубчатую кость от трупов.

Для исследования пригоден только свежий материал. Трупы мелких животных и птиц доставляют в лабораторию целиком. На дальние расстояния, особенно весной и летом, лучше посылать трубчатую. Летом кусочки органов лучше консервировать 30%- ным глицерином. От птиц посылают кровь, паренхиматозные органы, фолликулы яичников, тестикулы; из мест поражения — воспаленные сережки, подглазничные синусы, отечную ткань периорбитальной области и межчелюстного пространства, воспаленные суставы конечностей.

**Сальмонеллезы** Для бактериологического исследования в лабораторию направляют свежие трупы мелких животных или паренхиматозные органы (печень с желчным пузырем и лимфатическими узлами, селезенку, почку), мезентериальные лимфатические узлы, трубчатую кость, а в случае аборта — плод с плодовыми оболочками и околоплодной жидкостью. От свиней дополнительно направляют слепую кишку с содержимым, от телят - измененные участки легких. Материалы для исследования следует брать в возможно более ранние сроки гибели животных (не позднее 12 ч). Для выявления бактерионосителей направляют фекалии для бактериологического исследования, кровь или сыворотку для серологического исследования. Период бактериемии при сальмонеллезах очень короткий, поэтому кровь для прижизненной диагностики необходимо брать в наиболее ранние сроки заболевания (1- 4-й день). Посев на среды целесообразно проводить сразу же после взятия крови. Для обнаружения сальмонелл кал следует отбирать после дефекации из последних порций испражнений. При наличии в фекалиях крови, слизи, гноя, пленок их необходимо включить в пробу. Если невозможно быстро доставить фекалии в лабораторию, их помещают в пробирку с консервирующим раствором. В качестве консерванта лучше всего применять глицериновую смесь или буферный раствор фосфорно-кислых солей (рН 8,0). Количество фекалий должно составлять 1/3 объема консерванта. Не рекомендуется брать материал от животных, подвергавшихся лечению антибиотиками.

**Колибактериоз** Для исследования в лабораторию следует направлять свежий труп. При первичном установлении диагноза направляют труп вынужденно убитого животного, по возможности не подвергавшегося лечению антибиотиками. Если доставить труп целиком невозможно, то посылают голову (головной мозг), трубчатую кость, селезенку, долю печени с желчным пузырем, брыжеечные лимфатические узлы, соответствующие пораженным участкам тонкого отдела кишечника, и в отдельной посуде - пораженный отрезок тонкого отдела кишечника. Для диагностики колибактериоза птиц в лабораторию, кроме свежих трупов, направляют не менее 5 - 6 птиц с явными признаками болезни.

**Мыт лошадей** Материалом для исследования служит гной из не вскрывшихся абсцессов лимфатических узлов. Гной берут стерильно шприцем после обработки места прокола. В лабораторию гной доставляют в стерильной пробирке в не консервированном виде. Если абсцессы уже вскрылись, то гной берут из носового истечения, вскрывшихся абсцессов подчелюстных лимфоузлов ватным, тампоном, увлажненным 25%-ным раствором глицерина. В случае гибели лошадей направляют их голову, кровь из сердца, кусочки селезенки, легких и других пораженных органов. Материал для исследования должен быть, по возможности, взят от животных, не подвергавшихся лечению, и доставлен в лабораторию свежим.

**Паратуберкулез** От подозреваемых в заболевании паратуберкулезном животных собирают фекалии с комочками слизи и полосками крови. Для посмертного бактериологического и гистологического исследований отбирают 3—5 различных участков тонкого отдела кишечника и 2—4 брыжеечных лимфатических узла, кусочек илеоцекальной заслонки с прилегающим лимфатическим узлом. При этом желательно отбирать измененные участки кишечника (с утолщенными стенками, с выраженной складчатостью слизистой оболочки) и увеличенные лимфатические узлы. Отрезки кишечника и лимфатические узлы необходимо помещать в разные банки. Для бактериологического исследования отобранный материал можно консервировать стерильным 30%-ным водным раствором глицерина или замораживанием. Материал для гистологического исследования в обязательном порядке фиксируют 10%-ном раствором формалина. Отрезок измененного кишечника слегка промывают остывшей кипяченой водой, накладывают на один конец лигатуру, наполняют раствором глицерина. Затем завязывают второй конец и отрезок погружают в банку с глицерином.

**Кампилобактериоз (вибриоз)** Для бактериологического исследования в лабораторию направляют: а/ от коров, нетелей и овцематок -абортированный плод

(целиком с плодными оболочками), а от особенно крупных плодов -голову, желудок, печень, легкие, плаценту (или часть ее). В случае непригодности плода, плодовых оболочек и плаценты для исследований в лабораторию направляют слизь из шейки матки, стерильно взятую в первые 3-4 дня после аборта (при отсутствии гнойных выделений из матки) или в период охоты. Слизь берут также от животных, у которых наблюдают расстройство полового цикла (в период охоты);б/ от быков и баранов -препуциальную слизь, сперму, секрет придаточных половых желез, взятые с соблюдением стерильности. При исследовании быков обработку полости препуция бактерицидными средствами прекращают за 30 дней до исследования; в/ от животных, убитых с диагностической целью, влагалище, матку, лимфатические узлы тазовой полости. Для исследования в реакции агглютинации берут цервиковагинальную слизь неоднократно перегуливающих коров и телок, не имеющих выделений из влагалища (гноя, крови и т.п.). Патологический материал доставляют в лабораторию в закрытой таре со льдом. При отправке абортированных плодов следует иметь в виду, что они пригодны для исследования в первые 10-12 ч после аборта. При необходимости плоды замораживают и отправляют не позже, чем через двое суток после аборта. Пробы спермы, секрета, препуциальной и влагалищной слизи, полученные от животных, транспортируют в термосе со льдом и доставляют в лабораторию в течение 6 ч после взятия.

**Ящур** При подозрении на ящур, соблюдая правила асептики, специальными зондами берут соскобы с ротовой полости, собирают ротоглоточные смывы, не задевая трахею. При взятии пробы со слизистой зева (глотки) нельзя касаться щѐк, языка, дѐсен, а также собирать слюну. Берут кровь для серологических исследований.

**Бешенство** Посылают голову павшего или убитого животного, подозреваемого в заболевании бешенством. Голову заворачивают в чистый кусок полотна или в2-3 слоя марли, хорошо смоченные дезраствором, затем в пергаментную бумагу, далее в клеенку; упаковывают в ящик и опечатывают. Если нельзя доставить голову в течение первых двух суток, то в лабораторию посылают продолговатый мозг, часть мозжечка и часть полушарий, содержащих аммонов рог. Часть материала помещают в стерильный 50% раствор глицерина (на физ. растворе), а часть в ацетон или 10% раствор формалина (для гистологического исследования). Материал помещают в банки или пробирки, плотно закрывают пробкой, помещают в металлический или деревянный ящик, обкладывают ватой или стружкой и опечатывают. Работы по извлечению мозга, а также заражению подопытных животных проводятся **обязательно** в резиновых перчатках и очках, тщательно соблюдая меры личной профилактики. Пробы мозга для исследования на бешенство обычно консервируют глицерином и маркируют с пометкой «Бешенство».

**Болезнь Ауески** От павшего или вынужденно убитого животного берут, по возможности, стерильно, часть селезенки, кусочки продолговатого мозжечка и полушарий большого мозга из разных мест. Патматериал помещают в стеклянную банку с глицерином или насыщенным раствором поваренной соли и отправляют в лабораторию. Можно целиком отправлять в лабораторию голову и селезенку, при условии доставки их в лабораторию в день взятия. В сопроводительном письме указывают, от какого животного взят материал; когда заболело; когда пало; клинические признаки; степень распространения болезни в хозяйстве среди животных и каких видов; охват болезнью групп животных по возрастам.

**Инфекционная анемия лошадей (ИНАН)** В лабораторию посылают

-мазки крови, полученные от больных животных в период выраженных клинических признаков, для исключения кровепаразитарных заболеваний;

-мазки костномозгового пунктата;

Кусочки печени, селезенки, сердца и почек толщиной 1,0-2,0 см, взятые из разных участков органов;

-кровь или сыворотку для крови биопробы.

**Везикулярный стоматит** Соблюдая правила асептики, специальными зондами берут соскобы с ротовой полости, собирают ротоглоточные смывы, не задевая трахею. Берут кровь для исследования.

**Оспа** Посылают соскобы из свежих папул. Делают мазки из внутренней поверхности свежих папул, которые окрашивают по методу Морозова.

**Лейкоз крупного рогатого скота** В лабораторию направляют кровь и сыворотки крови от животных. От павших животных посылают кусочки паренхиматозных органов, кишечника, лимфатических узлов.

**Контагиозный метрит лошадей** Для постановки предварительного диагноза направляют кровь (2 - 3 мл), свежую или консервированную сыворотку. Материалом для бактериологического исследования служит слизь из шейки матки, взятая в период половой охоты, от жеребых кобыл - слизь из клиторной ямки; от жеребцов - слизь из уретрального канала. Пробирки с пробами слизи в термосе со льдом доставляют с нарочным в лабораторию не позднее, чем через 3 - 4 ч с момента взятия. От нежеребых кобыл - слизь из шейки матки, взятая в период половой охоты, от жеребых кобыл – слизь из клиторной ямки; от жеребцов – слизь из уретрального канала. Для получения проб цервикальной слизи стерильную полистироловую осеменительную пипетку соединяют со шприцем при помощи резиновой трубки длиной 2-3 см и набирают 2 мл стерильного физ. раствора. Пипетку вводят через зеркало в канал шейки матки на глубину 2-3 см, впрыскивают раствор и насасывают его обратно вместе с маточно-цервикальной слизью. Пробу сливают в пробирку с 3 мл стерильного физ. раствора.

От жеребых кобыл во избежание аборта пробы отбирают из клиторной ямки с помощью стерильного марлевого тампона без помощи зеркала. Тампон помещают в пробирку с 3 мл стерильного физ. раствора. От жеребцов пробы берут стерильным марлевым тампоном из уретрального канала с помощью пинцета. Тампон помещают в пробирку с 3 мл стерильного физ. раствора.

**Мастит коров** Молоко отбирают из четвертей вымени реагирующих на тест – кенотест, мастидин или димастин и дающих положительную пробу отстаивания с соблюдением правил асептики. Отбирают 5-10 мл альвеолярного молока в конце дойки. Доставка должна осуществляться в течение 3-4 часов с момента взятия проб в специальных емкостях, обеспечивающих температуру не выше 8о-10оС, или в термосе со льдом.

**Дерматомикозы (трихофитоз, микроспороз, фавус)** Для лабораторного исследования делают соскоб пораженного эпидермиса с захватом волос на границе со здоровой тканью (чешуйки кожи, корочки), не подвергавшейся лечению.

**Кандидамикоз** Материалом для исследования служат: гной, глубокие соскобы со слизистых оболочек ротовой полости, пищевода, зоба, кусочки пораженных органов и тканей, кровь, моча, желчь. При массовых заболеваниях коров маститами молоко сдаивают из пораженных долей вымени в стерильные пробирки. Первую порцию молока обязательно сдаивают.

**Эпизоотический лимфангоит** Для исследования в лабораторию посылают гнойное содержимое язв, лимфангоитных фокусов, отпечатки язвенных поверхностей или срезов лимфангоитных узлов. Гной из лимфангоитных узлов берут следующим образом. Место операции выстригают, очищают этиловым спиртом или раствором карболовой кислоты. Затем скальпелем делают разрез. Гной выдавливают в стерильную пробирку. Если флуктуирующих лимфангоитных узлов нет, необходимо экстирпировать один из инкапсулированных узлов. Для этого шерсть вокруг него выстригают, обезболивают (1 - 2%-ный новокаин), скальпелем разрезают кожу и вылущивают узел. Небольшой узел можно отрезать вместе с кожей. Чтобы получить отпечатки язвенных поверхностей, их предварительно очищают от гноя физиологическим раствором, а затем сухой марлевой салфеткой, не травмируя мелкие кровеносные сосуды. К очищенной поверхности прикладывают обезжиренные предметные стекла (5—10). Зимой для предупреждения

деформации клеток отпечатки следует быстро подсушить над пламенем спиртовки, завернуть в чистую фильтровальную бумагу. Отпечатки из срезов лимфангоитных узлов делают аналогичным образом. Экстирпированный узел разрезают на две половины и, если есть гной, его удаляют указанным выше способом.

**Псевдочума птиц (болезнь Ньюкасла)** Для исследования на псевдочуму в лабораторию доставляют 3-5 трупов птиц (свежих). В крайнем случае посылают органы от павшей птицы(головной мозг, селезенку), которые помещают в стеклянную банку с 50%-ным раствором глицерина на физиологическом растворе. Ткань селезенки и головного мозга исследуют путем постановки биопробы на цыплятах и биологического испытания на лабораторных животных. Желательно в сопроводительном письме подробно описать течение болезни в хозяйстве (эпизоотологические данные), клиническое проявление болезни, описание патологоанатомического вскрытия павшей и прирезанной птицы.

**Инфекционный ларинготрахеит птиц** В зависимости от условий доставки для исследования направляют: 2-3 больные или павшие птицы; отрезанные головы (обязательно с шеей) и селезенки от нескольких кур; головной мозг, селезенки, трахеи от нескольких больных или павших кур. Отдельные органы, заключенные в 50% -ный водный раствор глицерина (рН 7,4-7,6) пересылают в стеклянных банках.

**Аспергиллез птиц** При появлении заболевания и гибели птицы с клинической картиной и патологоанатомичеокими изменениями, подозрительными на аспергиллез, в лабораторию направляют трупы птиц.

**Актиномикоз** Для лабораторной диагностики направляют воспалительный экссудат и кусочки пораженной ткани из актиномикомы (наружное поражение), а при убое - кусочки пораженных органов.

**Псевдоактиномикоз (актинобациллез)** В лабораторию направляют: гной из невскрывшихся абсцессов, стерильно взятый в пробирки; зкстерпированные опухоли и пораженные лимфатические узлы, участки внутренних органов.

**Микотоксикозы** В лабораторию направляют средний образец корма, содержимое желудочно-кишечного тракта, трупы мелких животных и птиц.

# Методы отбора проб для лабораторного исследования болезней пчел

*Американский и Европейский гнилец пчел и мешотчатый расплод.* Для выявления возбудителей заболеваний в лабораторию посылают, при подозрениях на гнильцовые болезни и мешотчатый расплод, образцы сотов (сота) размером не менее 10,0х15,0 см с максимальным количеством больных (измененных) и погибших личинок и куколок от 2-3 пораженных семей. Соты нельзя мять, обертывать бумагой, помещать в пластиковые пакеты. Их аккуратно кладут в чистый деревянный ящик или плотную картонную коробку, так чтобы поверхность сота не касалась ни дна, ни стен коробки. Если в одну коробку кладут несколько проб от разных семей, то на каждой пробе указывается номер семьи (на свободный от расплода и меда участок сота прикрепляют плотный кусочек бумаги 2,0х2,0 см с ясно написанным простым карандашом номером). Пробы должны отделяться друг от друга деревянными планками.

*Септицемия, сальмонелез, гафниозы, колибактериоз, протеоз, цитробактероз.* В ветеринарную лабораторию направляют по 50 живых, больных пчел, от 2-3 семей с признаками заболевания. Пчел из каждой семьи помещают в стеклянные банки, закрытые плотной перфорированной бумагой или пленкой. На верхний край банки наносят небольшой слой меда из этих семей. Отобранные пробы укладывают и транспортируют в черном плотном ящике.

*Мешотчатый расплод, острый или хронический параличи, филаментовироз, болезнь деформации крыла.* От 2-3 семей берут по 30-50 больных пчел с хорошо выраженными признаками болезни. Материал консервируют в 50% глицерине и высылают в плотно

закрытых флаконах (банках), которые обкладываются мягким упаковочным материалом, в деревянных ящиках.

*Вароатоз.* Зимой берут не менее 200 г трупов и ссора содна улья пасеки (при условии, если они были очищены от отпавших клещей после обработки семей акарицидами осенью); в активный период жизнедеятельности семей – по 50-100 внутреульевых пчел и сот с запечатанным трутневым расплодом 3х15 см с края рамки.

При прочих болезнях отбирают по 50 живых пчел с признаками болезни или столько же трупов свежего подмора.

*При подозрении на отравления*

В лабораторию отправляют 400-500 трупов пчел; 200 г откаченного меда (при гибели в период зимовки такое же количество печатного меда из пострадавшей семьи и сахар при его использовании осенью для пополнения запасов кормов в гнезде), 50 г перги в соответствующе упакованном соте. Пробы отбирают от 10% пострадавших семей пасеки, целесообразно также выслать для исследования уложенную в целлофановый пакет пробу 500-1000 г зеленой массы растений с участка, посещаемого пчелами.

**Бактериальные болезни рыб** (Аэромоноз или краснуха карпов, аэромоноз или фурункулез лососевых, вибриоз рыб, флексибактериоз рыб, псевдомоноз рыб.). Посылают не менее 5 живых рыб с признаками болезни. Рыба с признаками хронического течения заболевания или наличием характерных особенностей разложения для исследования не пригодна.

# Правила пересылки биоматериала на исследования

Посылаемый материал, особенно от животных, подозрительных по заболеванию инфекционной болезнью, должен быть тщательно упакован в плотный непроницаемый деревянный или металлический ящик, чтобы предупредить возможность рассеивания инфекции в пути. Перед упаковкой материал необходимо завернуть в ткань или мешковину, смоченную дезинфицирующим раствором, и плотно уложить в ящик, чтобы не болтался. При пересылке стеклянной посуды, в которой заключен посылочный материал с подозрением на наличие особо опасных болезней (сап, сибирская язва, эмфизематозный карбункул, бруцеллез, туляремия, перипневмония крупного рогатого скота, чума крупного рогатого скота, чума свиней, псевдочума птиц, ящур, бешенство), обязательно упаковывают в металлическую коробку, которую запаивают, пломбируют или опечатывают, а затем упаковывают в деревянный не проницаемый ящик. На лицевой стороне посылки вверху должна быть надпись «Осторожно — стекло» и «Верх». Если такой материал доставляют с нарочным, можно отправлять его в стеклянной, герметически закупоренной посуде, без металлической коробки, но в ящике. На взятый патологический материал составляют сопроводительный документ. Если при вскрытии посылки в лаборатории будут установлены несоответствия сопроводительному документу или порча патологического материала, то обязательно составляют акт, копию которого отправляют ветеринарному врачу, направившему материал в лабораторию.

В сопроводительном документе (письме) указывается наименование предприятия (фамилия, имя, отчество владельца животного), количество проб, характерные признаки заболевания, время их возникновения и цель исследования. При подозрениях на отравления к пробам прилагается копия акта комиссии, обследовавшей животных, и отобранный материал (пробы в этом случае опечатываются).

Сроки доставки проб для исследования в лабораторию не должны превышать времени, в течение которого биоматериал может быть подвергнуть разложению.