

Ветеринарно-санитарная
экспертиза туш и органов
животных при инвазионных
заболеваниях, передающихся
и не передающихся человеку
через мясо и мясопродукты

План:

1. Введение
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза при инвазионных заболеваниях, передающихся человеку через мясо.
3. 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза при инвазионных заболеваниях, не передающихся человеку через мясо.

Инвазионными, или паразитарными, называются болезни, вызываемые возбудителями животного происхождения - простейшими (протозойные болезни), глистами (гельминтозы), паразитическими клещами и насекомыми (арахноэнтомозы). Инвазионные болезни протекают стационарно и имеют очаговое распространение. Возбудители инвазий развиваются в течение длительного времени, чаще при участии переносчика или промежуточного хозяина. Животные заражаются паразитами, поглощая загрязненный корм, воду, сырое мясо различных животных, а также членистоногих, в которых развиваются личиночные формы паразитов или кровососущих членистоногих. Инвазионные болезни широко распространены и наносят большой экономический ущерб животноводству - вызывают гибель животных, плохое развитие молодняка, снижение плодовитости самок и ухудшение качества шкур.

Среди инвазионных заболеваний, одно из мест принадлежит болезням, не передающимся через мясо и мясопродукты, но которыми человек болеет - это заболевания второй группы, к которым относятся эхинококкоз, альвеококкоз, фасциолез, дикроцелиоз и др. Заражение человека происходит, как правило, при употреблении в пищу зараженных воды и растений, а так же при контакте с больными животными. Целью представленной работы является изучение ветеринарно-санитарной экспертизы туш и других продуктов убоя при обнаружении инвазионных болезней, не передающихся человеку через мясо и мясопродукты.

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза при инвазионных заболеваниях, передающихся человеку через мясо

ТРИХИНЕЛЛЕЗ

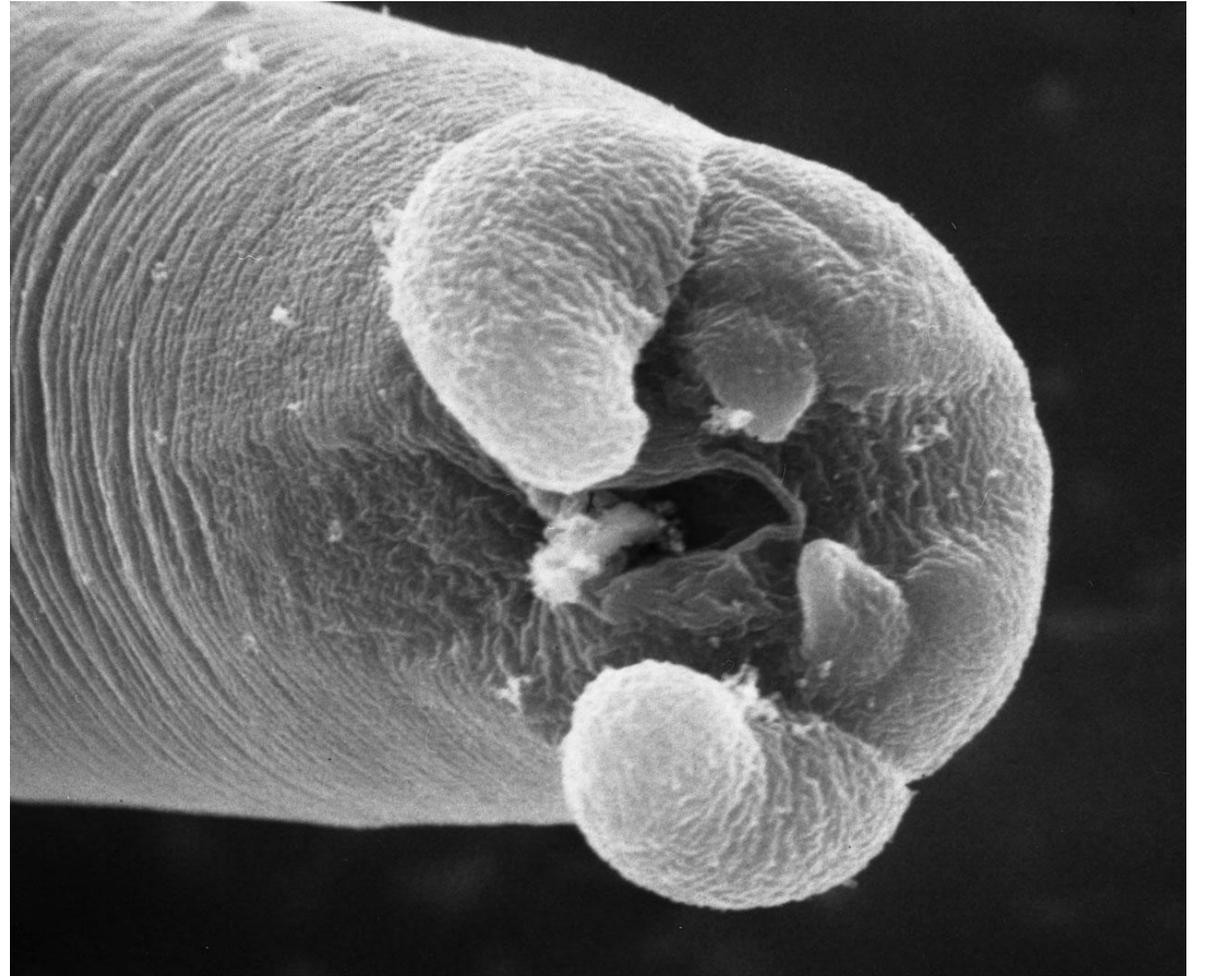
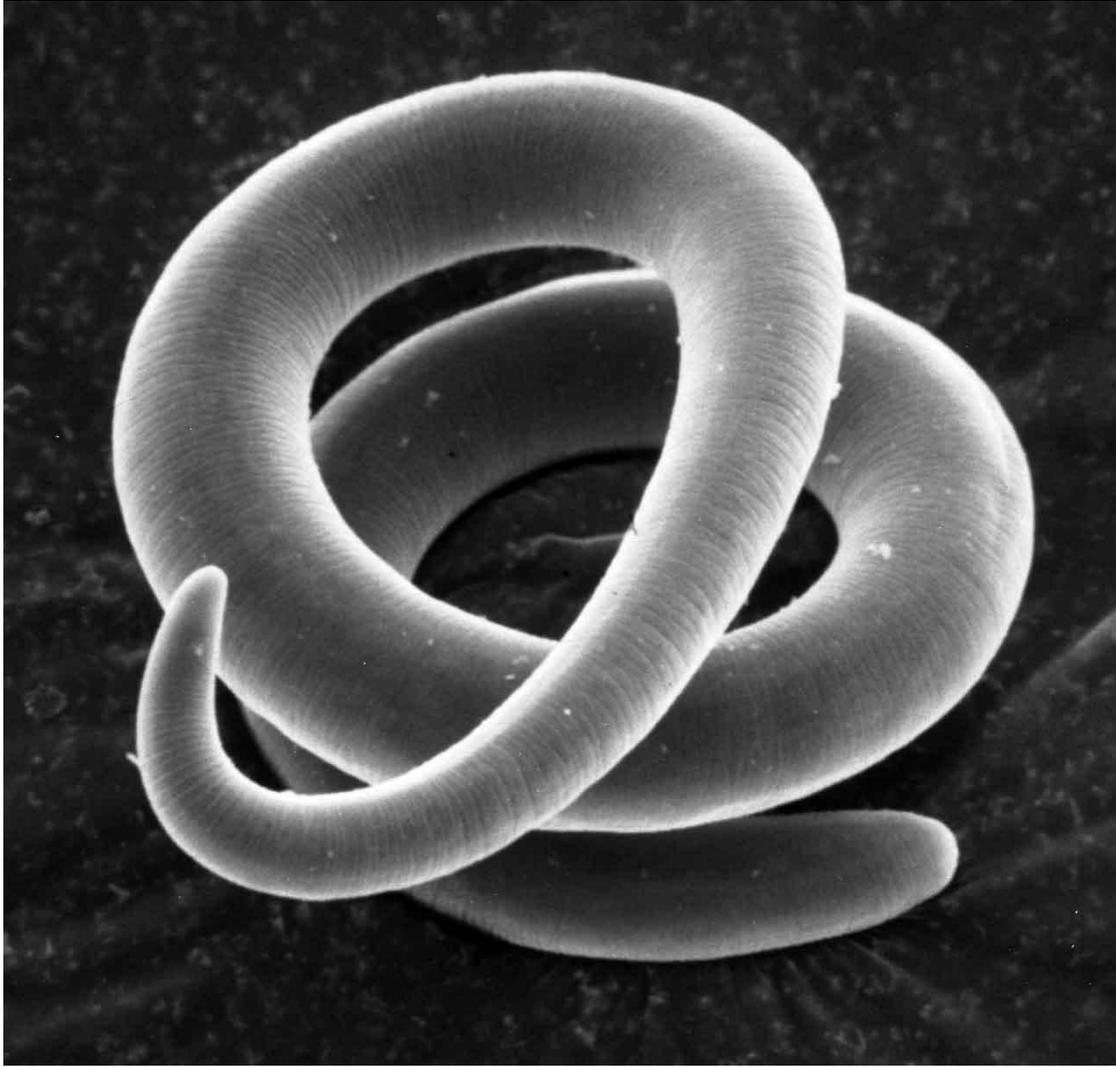
Трихинеллез - заболевание всеядных и плотоядных животных, также человека, вызываемое нематодой *Trichinella spiralis* и *Trichinella pseudospiralis*, протекает остро или хронически с ярко выраженными аллергическими явлениями.

Заболевание трихинеллезом в естественных условиях регистрируется у свиней, собак, кошек, крыс, мышей, у многих диких зверей (лисиц, волков, медведей, диких кабанов, барсуков, песцов, куниц, хорьков, норок, нутрий и др.), а также у морских млекопитающих (кит, морж, тюлень, белуха).

Взрослые трихинеллы паразитируют в тонком отделе кишечника животных и человека, а личинки - только в поперечно-полосатых мышцах этих же организмов.

Возбудитель - *T. spiralis* - очень мелкая нематода, имеющая волосовидную форму, суживающуюся к переднему концу. Попав в кишечник* животного, она через 24 часа созревает. Самцы после копуляции погибают, а самки через 5-7 дней после оплодотворения рожают живых личинок в просвет лимфатических сосудов ворсинок кишечника (от 10 дней до 8 недель). За период своей жизни' одна самка может родить от 1500 до 10000 и более трихинелл.

Личинки трихинелл через лимфатические сосуды попадают в ток крови, разносятся кровью по всему организму и почти везде погибают, кроме поперечно-полосатой мускулатуры, где начинают свое развитие как мышечная трихинелла.





Внедрившийся паразит, постепенно вызывает частичное или реже полное разрушение соответствующего мышечного волокна. Мышечная трихинелла сначала имеет вид прямого или слегка извитого паразита, постепенно она принимает S - образную форму, а затем форму спирали. В следующей стадии развития, примерно через 5-6 недель после рождения, вокруг личинки образуется капсула. Через 3-6 месяцев в капсуле начинают откладываться соли извести, обычно с ее поверхности. В обызвествленных капсулах личинки трихинелл могут сохранять свою жизнеспособность до 20 и более лет.

Считается, что мясо животных, пораженных трихинеллами, является токсичным, причем токсин во время термической обработки не инактивируется.

Устойчивость мышечных трихинелл к различным внешним воздействиям не одинакова и подвержена значительным колебаниям:

- при $+65-75^{\circ}\text{C}$ они погибают мгновенно. Для разрушения их в мясе, особенно в толстых кусках, необходима длительная температурная обработка до достижения внутри куска температуры $+80^{\circ}\text{C}$;
- по одним данным, в мясе, хранившемся при $-15-16^{\circ}\text{C}$, трихинеллы погибают через 10 дней, по другим данным, при $-17-27^{\circ}\text{C}$ трихинеллы погибают в течение 3-6 недель;
- посол и копчение не убивают трихинелл;
- высушивание действует на трихинелл губительно, особенно вакуумная сушка;
- аналогичным действием обладает и ионизирующая радиация.

Ветеринарно-санитарная оценка мяса. Санитарной оценке подлежат туши свиней (кроме поросят до 3-недельного возраста), диких кабанов, медведей, барсуков и др. всеядных и плотоядных животных, а так же нутрий, лошадей, которые подлежат обязательному исследованию на трихинеллез, согласно общепринятой методике.

При обнаружении в 24 срезах на компрессориуме хотя бы одной личинки трихинеллы независимо от ее жизнеспособности туши и субпродукты, имеющие мышечную ткань, направляют на техническую утилизацию или уничтожают. Наружный жир перетапливают при 100°С не менее 20 минут, внутренний жир выпускают без ограничения. Кишечное сырье, кроме пищевода и прямой кишки, выпускают без ограничения. Пищевод и прямую кишку уничтожают. Шкуру тщательно очищают от подкожной мышечной ткани и выпускают без ограничений.

Зачищенную мышечную ткань уничтожают.

ЦИСТИЦЕРКОЗЫ(ФИННОЗЫ)

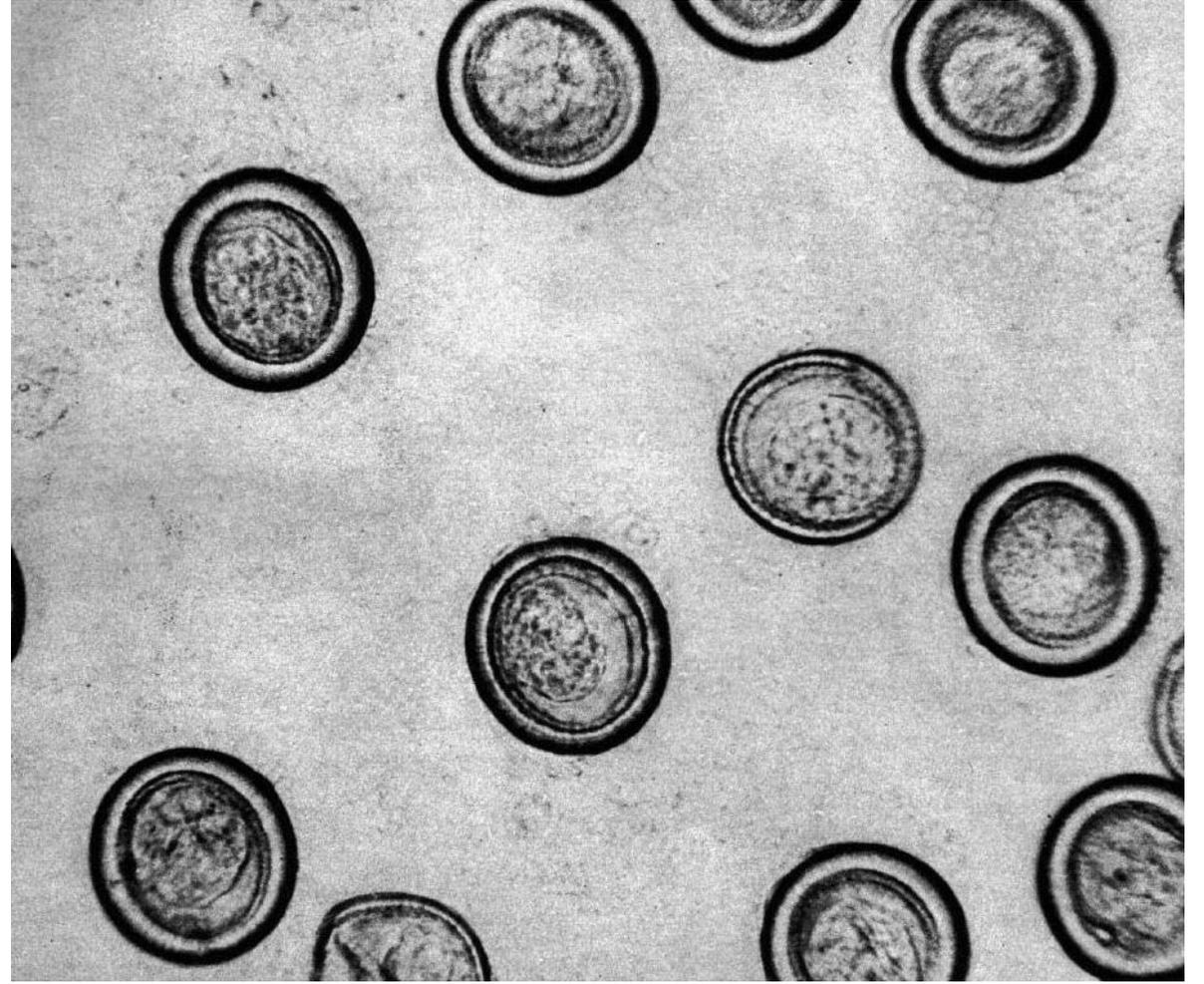
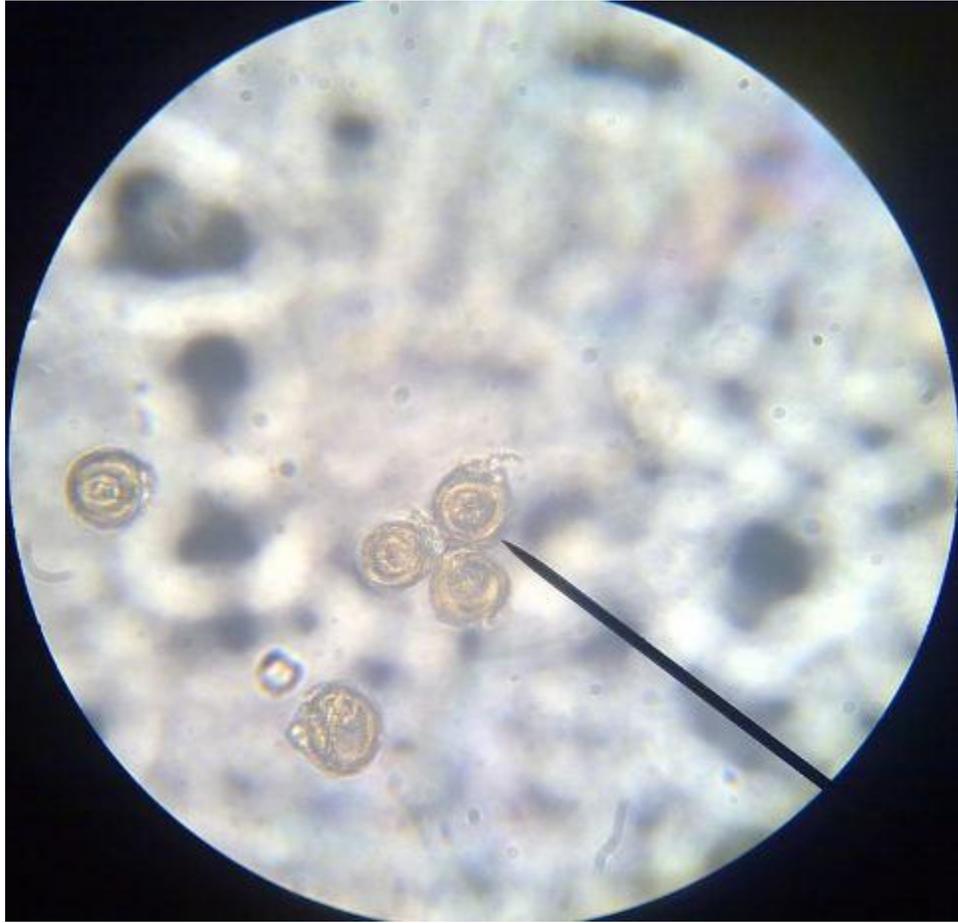
Цистицеркозы (финнозы) - инвазионные болезни, при которых происходит заселение личиночной (пузырчатой) формой гельминтов мускулатуры или внутренних органов животных. Личинки получили название цистицерков, а заболевания – цистицеркозов.

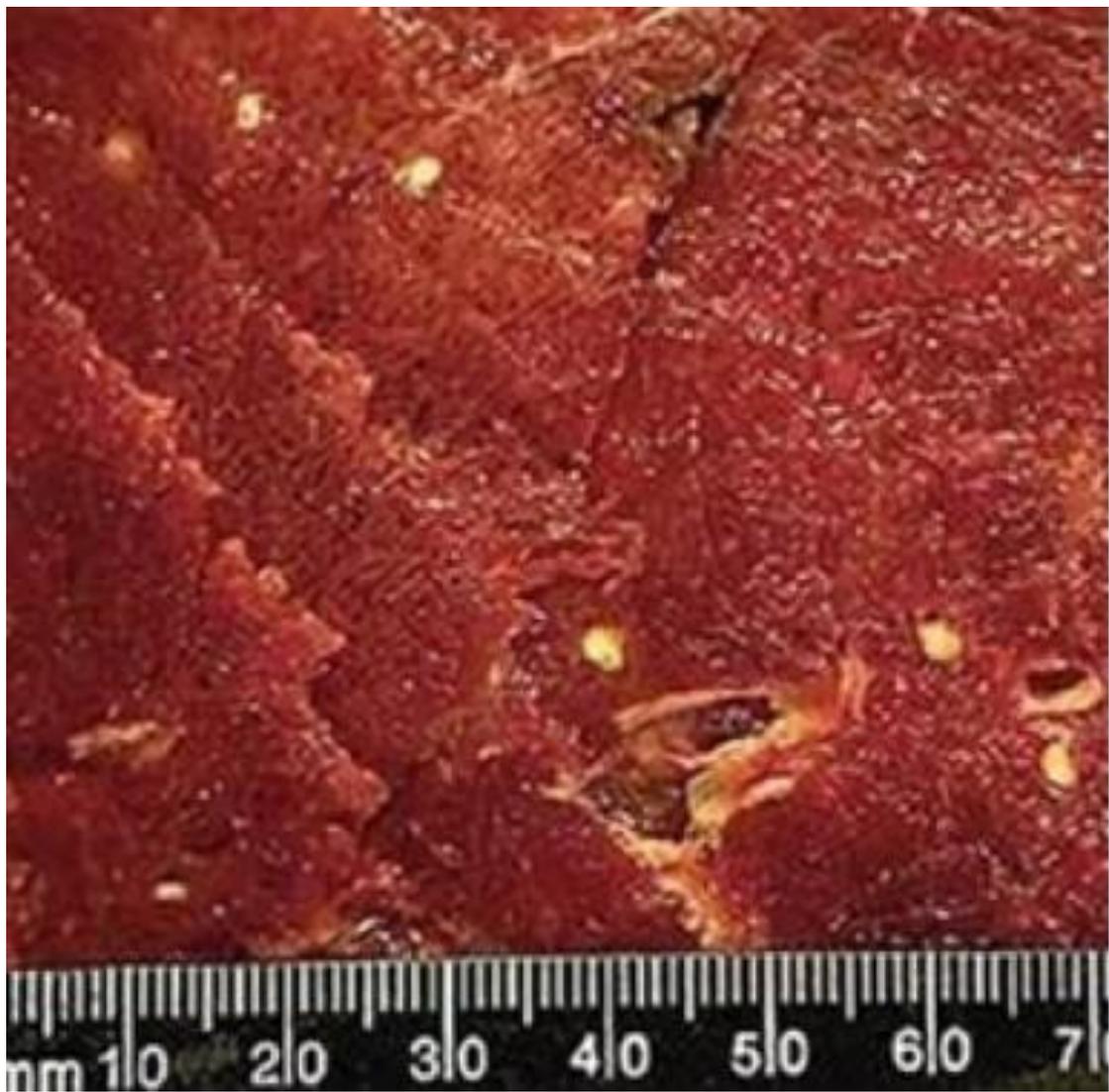
Природа цистицеркозов различна. Цистицеркозы у животных могут вызвать личинки ленточных гельминтов человека – *Taeniarchus saginatus* (бычьего цепня), *Taenia solium* (свиного цепня). Личинки первого паразита вызывают цистицеркоз у крупного рогатого скота, личинки второго - у свиней.

а) Цистицеркоз (финноз) крупного рогатого скота вызывается личиночной стадией (*Cysticercus bovis*) ленточного гельминта (бычьего цепня) *Taeniarchus saginatus*, паразитирующего в кишечнике человека.

Половозрелый гельминт состоит более чем из тысячи члеников, заполненных яйцами, которые по мере созревания отрываются и выбрасываются из кишечника человека во внешнюю среду. Крупный рогатый скот заглатывает яйца с кормом. В дальнейшем онкосферы, высвободившиеся из яиц через кровеносную систему попадают в мышечную ткань, где через 6 месяцев превращаются в развитых цистицерков.

Финна крупного рогатого скота представляет собой прозрачный пузырек круглой или овальной формы, серовато-белого цвета, величиной от булабочной головки до горошины. Снаружи финны окружены соединительно-тканной капсулой. Сквозь нее просвечивает паразит, головка и шейка которого втянуты внутрь заполненного жидкостью хвостового пузырька. При надавливании на пузырек из него выворачивается сколекс. Он имеет 4 сильно развитых присоски.





Наиболее часто финны локализируются в жевательных мышцах (50-77%), сердечной мышце (14-29%), языке и шее (12-27%). Их можно обнаружить в мышцах затылка, пищевода, диафрагме, бедренных и лопаточно-локтевых (анконеус) мышцах. При сильной инвазии финны проникают в легкие, печень, почки, селезенку, мозг, поджелудочную железу, лимфатические узлы и жировую ткань..У молодых телят, особенно сосунков, наиболее часто поражается сердце.

Финны крупного рогатого скота чувствительны к температурным факторам. При температуре внутри провариваемого куска мяса не менее 80°C быстро погибают. Губительно на финны действует и отрицательная температура. Чувствительны финны к воздействию хлорида натрия: в 20%-ном растворе погибают в течение 20 дней.

Человек заражается при поедании мяса, содержащего живые цистицерки. В кишечнике человека цепень достигает половой зрелости через 2-3 месяца.

Ветеринарно-санитарная оценка мяса. При обнаружении финн на разрезах мышц головы и сердца производится по два параллельных разреза шейных мышц с выйной области, плечевого и локтевого суставов, дорсальных мышц спины и поясницы, тазовой конечности и мышечной части диафрагмы. Санитарную оценку производят дифференцировано, в зависимости от степени поражения.

При обнаружении на разрезах мышц головы или сердца и хотя бы на одном из разрезов мышц туши трех и более погибших или живых финн, тушу, голову и внутренние органы (кроме кишечника) направляют на утилизацию. Внутренний и наружный жир (шпик) снимают и направляют на перетапливание для пищевых целей при 1000 С в течение 20 минут. Шпик разрешается также обеззараживать способом замораживания или посолом.

При обнаружении на разрезах мышц головы или сердца или на остальных разрезах вышеуказанных мышц туши менее трех финн, голову и внутренние органы (кроме кишечника) направляют на утилизацию, а тушу подвергают обезвреживанию замораживанием, посолом или проваркой. Внутренний жир и шпик обезвреживают замораживанием, посолом или направляют на вытопку.

При обезвреживании мяса замораживанием строго соблюдают температурные режимы и сроки выдержки, установленные правилами ветеринарно-санитарной экспертизы: Мясо крупного и мелкого рогатого скота обезвреживают путем доведения температуры в толще мускулатуры до минус 60С с последующей выдержкой в камерах хранения при температуре минус 90С в течение суток; или доводят температуру в толще мышц до минус 120С без последующей выдержки в камере.

Мясо свиней замораживают путем доведения температуры в толще мускулатуры до минус 10оС с последующей выдержкой в камере при температуре воздуха минус 12оС в течение 10 суток; или доведением температуры в толще до минус 12оС с последующей выдержкой в камере при температуре воздуха минус 13оС в течение 4 суток. Температуру измеряют в толще тазобедренных мышц на глубине 7-10 см.

Для обеззараживания финнозного мяса можно применять крепкий посол. Тушу предварительно рубят на куски массой не более 2,5 кг, натирают и засыпают поваренной солью из расчета 10% соли по отношению к массе мяса, затем заливают рассолом концентрацией не менее 24% поваренной соли и выдерживают 20 дней.

Обеззараженные посолом или заморозкой туши крупного рогатого скота и свиней направляют на изготовление фаршевых колбасных изделий или фаршевых консервов. Обеззараженные субпродукты направляют на промпереработку.

Кишки и шкуры, независимо от степени поражения цистицеркозом после обычной обработки, выпускают без ограничения.

При обнаружении тонкошейных финн (цистицеркоз тонкошейный) из серозных покровов и печени их удаляют, после чего туши и органы выпускают без ограничения.

б) **Цистицеркоз (финноз) свиней** регистрируют во многих странах мира, причем зараженность у свиней в последние годы значительно ниже, чем у крупного рогатого скота.

Возбудитель и его устойчивость. Финноз свиней вызывается личинкой *Cysticercus cellulose*. Половозрелая форма – *Taenia solium* (свиной цепень) – паразитирует в кишечнике человека. Кроме свиней промежуточными хозяевами могут быть дикий кабан, медведь, собака, кошка, кролик, заяц.

В кишечнике человека паразит достигает 4 м длины и более.

Свиньи заражаются цистицерками при поедании экскрементов человека, содержащих яйца гельминтов. Последние, проделав в организме свиньи такой же путь развития, как яйца бычьего цепня у крупного рогатого скота, через 2,5-4 мес. после заражения превращаются в инвазионные финны.

Продолжительность жизни финн в организме свиньи не превышает 3-6 лет, после чего они погибают. Живые цистицерки, попадая с необезвреженным мясом в кишечник человека, развиваются -в свиных солитеров, членики которых достигают полного развития через 2-3 мес.

Личинки, паразитирующие в мышечной ткани свиней, представляют собой, круглые или овально продолговатые пузырьки, наполненные жидкостью и окруженные соединительно-тканной капсулой. Внутри пузырька находится головка финны, которая вооружена двойным венчиком из 22-28 крючьев такой же величины и формы, как у взрослого гельминта.

Финны чаще всего локализуются в брюшных и поясничных мышцах, языке, сердце, жевательных мышцах, мышцах затылка, межреберных мышцах и приводящих мышцах бедра. У свиней нередко личинки встречаются в головном мозге.

В других мышцах и органах финны встречаются редко, лишь при сильных поражениях. В последнем случае финны обнаруживаются в легких, печени и селезенке, а иногда в глазах. Передняя часть туши обычно поражается сильнее, чем задняя. Наиболее постоянно финны заселяют лопаточно-локтевые мышцы (анконеус) и мышцы, прилегающие к области лопатки и плеча. Весьма часто поражаются также поясничные мышцы, приобретая в этом отношении у свиней гораздо большее диагностическое значение, чем у крупного рогатого скота.

Финны свиней чувствительны к воздействию температуры (погибают при -120 C в течение 3-х суток и при $+70-80^{\circ}\text{C}$ - мгновенно), к хлориду натрия (в свином мясе при концентрации рассола 24 %, погибают в течение 20 дней).

Ветеринарно-санитарная оценка мяса. Ветеринарно-санитарную оценку мяса свиней проводят так же, как при финнозе крупного рогатого скота.

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза при инвазионных заболеваниях, не передающихся человеку через мясо

ЭХИНОКОККОЗ

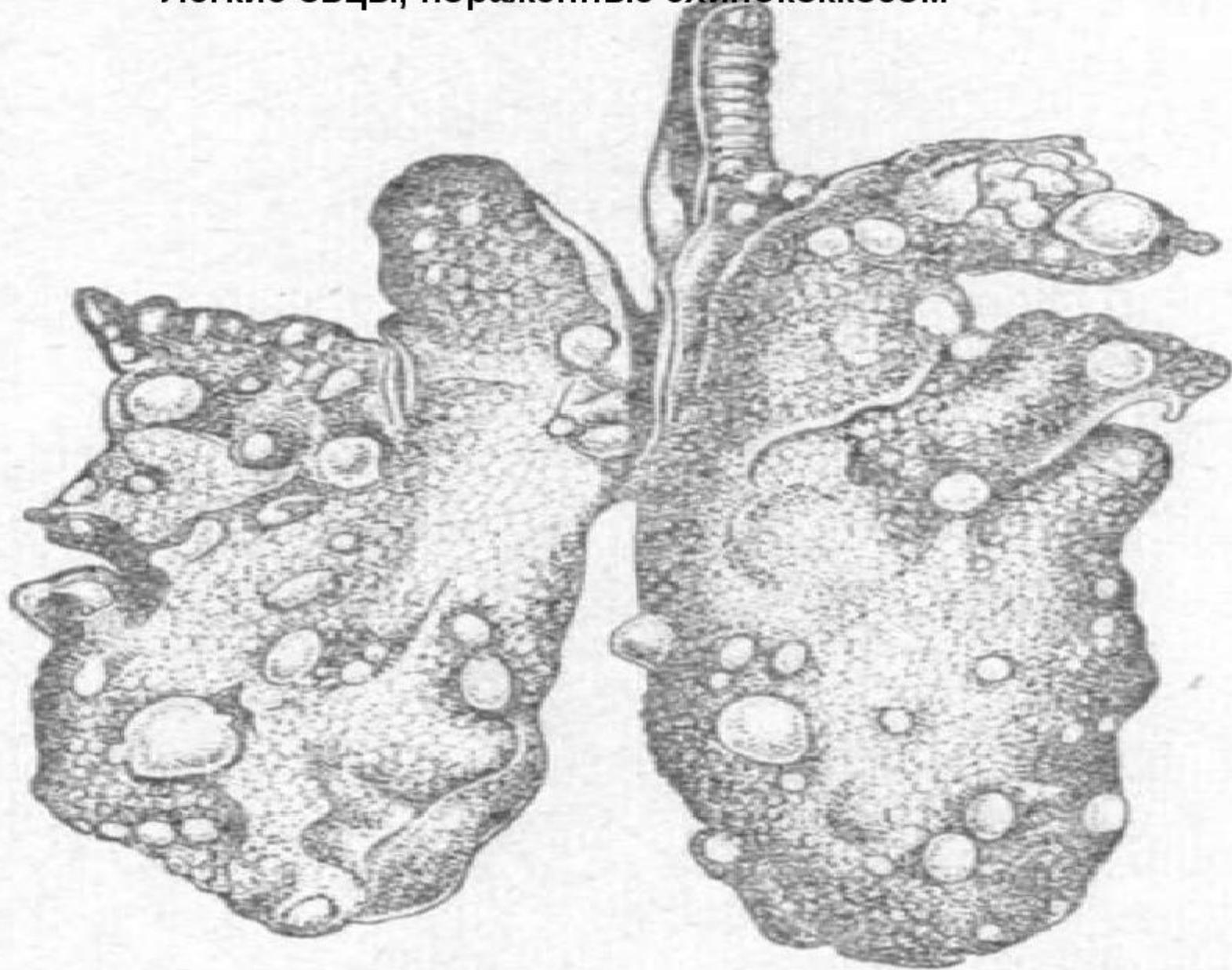
Эхинококкоз - антропозоонозное заболевание, вызываемое **Echinococcus granulosus larva** (*E. unilocularis*). Половозрелый паразит - **цестода E. granulosus** - обитает в тонком отделе кишечника. Промежуточными хозяевами являются овцы, козы, крупный рогатый скот, свиньи, верблюды, олени, реже - лошади и другие млекопитающие. Болеет и человек. Эхинококкоз у животных протекает обычно бессимптомно.

Эхинококковый пузырь имеет вид кистоподобного образования, наполненного жидкостью. Стенка его состоит из наружной кутикулярной оболочки и внутренней - зародышевой. Внутренняя оболочка продуцирует множественные выводковые капсулы со сколексами, каждый из которых имеет четыре присоски и 34-38 крючьев. Размеры эхинококковых пузырей различны - от горошины до размера головы новорожденного ребенка и больше. У крупного рогатого скота их чаще встречают в легких, реже - в печени, еще реже - в селезенке, почках, в мышцах сердца и на плевре. У овец их чаще находят в печени, реже - в легких; у свиней - преимущественно в печени.

Количество пузырей в органах может быть различным.



Легкие овцы, пораженные эхинококкозом



Половозрелые паразиты локализуются в тонком кишечнике дефинитивных хозяев (плотоядные животные). Дефинитивные хозяева рассеивают с испражнениями зрелые членики (или яйца и онкосферы) паразита. Яйца, заглоченные промежуточным хозяином, освобождаются от оболочки и при помощи 6 крючьев проникают в толщу кишечника, откуда, преимущественно током крови (человек, лошадь) или лимфой (крупный и мелкий рогатый скот), разносятся по организму.

В органах и тканях промежуточных хозяев эхинококки долго сохраняют жизнеспособность. При заглатывании эхинококкового пузыря каждый сколекс его может развиваться в кишечнике дефинитивного хозяина в половозрелую форму паразита, отчего их количество бывает до 1000 экземпляров и больше. Паразиты в кишечнике растут очень медленно и достигают полной зрелости не ранее, чем через 3 месяца.

Ветеринарно-санитарная оценка мяса. При множественном поражении эхинококками мышц или внутренних органов туши или органы утилизируют.

В случае единичных поражений внутренних органов или мышц пораженные части туши и органов направляют на утилизацию, а непораженные части туши и органов используют без ограничений.

Однако исследованиями, проведенными в последние годы, установлено, что мясо и мясопродукты, полученные при поражении крупного рогатого скота эхинококкозом, являются потенциальными источниками пищевых отравлений. При этом бактериальная обсемененность их находится в прямой зависимости от степени поражения органов и тканей, что необходимо учитывать в процессе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса.

ФАСЦИОЛЕЗ

Фасциолез - инвазионная болезнь животных, возбудителем которой являются трематоды из семейства Fasciolidae и рода Fasciola. Наиболее часто фасциолезом поражаются овцы, козы и крупный рогатый скот. Значительно реже заболевание встречается у свиней, верблюдов, ослов, оленей и кроликов. Фасциолез иногда встречается и у людей.

Возбудитель и его устойчивость. На территории СНГ установлено 2 вида возбудителей фасциолеза: ***F. hepatica*** (обыкновенная) и ***F. gigantica*** (гигантская).

Фасциолы живут почти исключительно в желчных ходах печени дефинитивных хозяев. Фасциолы - гермафродиты. Яйца фасциол вместе с желчью через желчные протоки печени выносятся в кишечник и выбрасываются наружу. Из яиц, попадающих во влажную среду (лужи, пруды, речки), при благоприятной температуре и на свету через 8-22 дня вылупливаются личинки (мирацидии), свободно плавающие в воде из-за наличия ресничек. Дальнейшее развитие мирацидий проходит во внутренних органах промежуточного хозяина – *Limnea truncatula* для фасциолы обыкновенной и *Limnea limosa* и *Limnea auricularia* для фасциолы гигантской. Здесь мирацидий теряет реснички, растет и через 2-3 недели превращается в спороцисту. В ней развиваются свыше 15 личинок (редий), а в их теле - либо дочерние редии, либо новые личинки (церкарии). Церкарии вскоре покидают моллюска и переходят в воду. Через некоторое время после попадания в воду хвост церкария отпадает, кожные железы, выделяя секрет, обволакивают тело личинки плотной непроницаемой оболочкой – цистой, защищающей ее от вредных внешних влияний, и церкарий прикрепляется к какому-либо предмету (соломинке, растению и т. д.). Инцистированный церкарий носит название адолескария. Последний во влажной среде может сохранять жизнеспособность до 3-5 месяцев. При его попадании с питьевой водой, зеленым кормом или сеном в пищеварительный тракт дефинитивного хозяина оболочка (циста) растворяется и он проходит в желчные ходы печени (через кровеносную систему или путем прободения кишечника в капсулы печени), где постепенно развивается в половозрелую фасциолу.



Послеубойная диагностика. Предубойная диагностика фасциолеза у животных практически невозможна, так как клинические признаки этого заболевания часто отсутствуют или являются нетипичными. Диагностика фасциолеза при послеубойном исследовании органов не представляет трудности.

Поражается главным образом печень, степень поражения зависит от интенсивности инвазии. Под влиянием механического и токсического воздействия фасциол, а также при участии занесенной микрофлоры в желчных ходах развивается хронический воспалительный процесс, в результате чего стенки ходов утолщаются, а просвет расширяется. Расширенные и утолщенные желчные ходы заметны на внутренней (портальной) поверхности печени в виде желтых тяжей толщиной до 2 см и более. Дальнейшее течение процесса в стенках желчных ходов (чаще всего у крупного рогатого скота) сопровождается отложением соли фосфорнокислой извести, иногда в таком количестве, что желчные ходы представляют собой твердые трубки, хрустящие при разрезе и надавливании.

У овец утолщение и расширение желчных ходов не сопровождается выраженным обызвествлением. Пораженные желчные ходы, наполненные грязно-бурой или грязно-кирпичной густой желчью с примесью зернистой массы отслоившихся от стенок отложений солей. В этой массе можно обнаружить живых фасциол, эпителий и бесструктурный детрит. Несмотря на резко выраженные изменения в желчных ходах, паренхима печени часто не поражается. Лишь при весьма интенсивной инвазии развивается хронический интерстициальный гепатит, выраженный в виде диффузионных изменений в печеночной ткани. Развивается гипертрофический или атрофический цирроз печени. Иногда печень сильно увеличивается, достигая у крупного рогатого скота массы 7-21 кг. При затяжном хроническом процессе пораженные части печени уменьшаются в размерах, поверхность их неровная, консистенция твердая. Пораженные участки теряют красно-бурую окраску и приобретают беловато-серую. Нередко портальные лимфатические узлы, как у крупного, так и у мелкого рогатого скота увеличены в несколько раз против нормы, покрыты фибринозным экссудатом плотной консистенции, на разрезе темно-коричневого цвета, капсула напряжена.

Кроме печени фасциолы можно обнаружить в других органах, чаще всего в легких. При свежем заражении на поверхности легких заметны точечные кровоизлияния. В разрезе таких участков видны мелкие молодые фасциолы. В более старых очагах имеются ходы, заполненные свернувшейся кровью, в которой находятся паразиты. В случае хронической интенсивной инвазии в легких заметны более выраженные изменения. Поселившиеся в легких паразиты инцистируются, окруженные плотной соединительнотканной капсулой, содержащей буроватую жидкость с кровью. Иногда в пораженных фасциолезом легких обнаруживают по нескольку очагов (величиной до грецкого ореха) с мазеподобным содержимым темно-бурого цвета неприятного запаха. Внутри очагов находятся более светлые фасциолы. При микроскопии содержимого очагов наблюдают стафилококков и грамположительных стрептококков, при бактериологическом исследовании - кишечную палочку. В редких случаях фасциолы могут находиться в селезенке, почках, сердце, мускулатуре, диафрагме, брыжеечных лимфатических узлах и т.д

Ветеринарно-санитарная оценка мяса. Человек, употребляя в пищу не обезвреженные фасциолезные органы, в частности печень, не заражается фасциолезом. Заражение человека, так же как и животных, может произойти лишь при заглатывании адолескариев с питьевой водой или с какой-либо зеленью (щавелем, салатом и т. д.). Таким образом, фасциолезная печень представляет опасность лишь постольку, поскольку содержащиеся в желчных протоках яйца фасциол могут являться источником распространения инвазии.

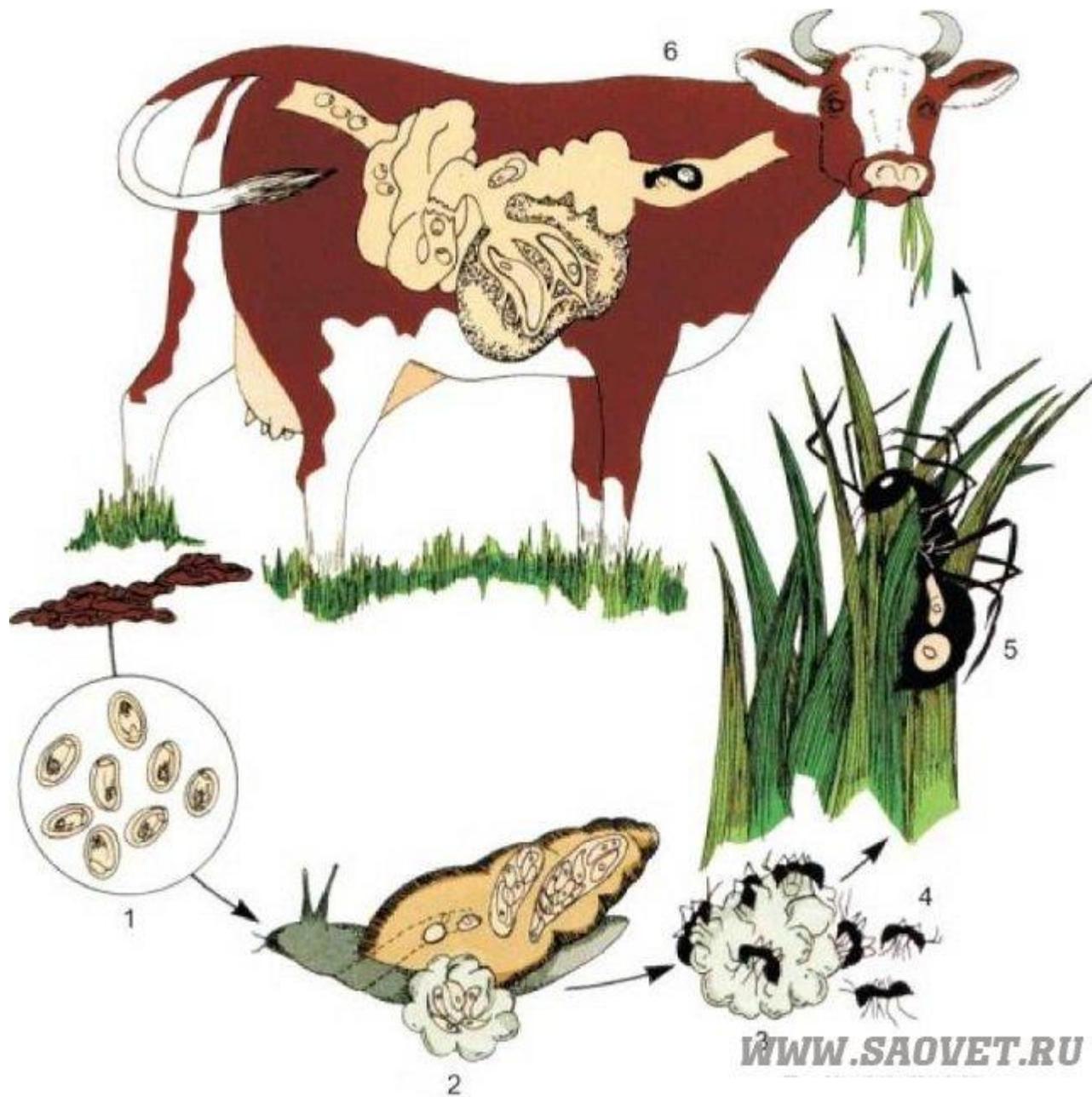
По действующему ветеринарному законодательству, при обнаружении фасциол в органах пораженные органы направляют на техническую утилизацию или уничтожают, а непораженные внутренние органы и тушу выпускают без ограничения.

ДИКРОЦЕЛИОЗ

Дикроцелиоз - гельминтозное заболевание, вызываемое трематодой *Dicrocoelium lanceolatum*, характеризующее поражением печени и желчного пузыря. Чаще всего овец, реже - крупного рогатого скота, коз и свиней. Дикроцелиоз поражает человека. Оно наносит значительный экономический ущерб животноводству не только выбраковкой печени, но и снижением качества мяса.

Поражение печени овец дикроцелиозом вызывает изменение химического состава мяса. В мясе увеличивается содержание влаги на 6,6%, снижается содержание азотистых веществ на 0,8% и жира на 5,8%. Аналогичные изменения наблюдаются и в печени: содержание влаги увеличивается на 6,5%, снижается содержание азотистых веществ на 2,4%, жира - на 1,9%.

Биологический цикл развития дикроцелиоза примерно такой же, как и при фасциолезе, но с некоторыми особенностями. Промежуточными хозяевами гельминта являются сухопутные моллюски и муравьи. Мирацидий гельминта выходят из яиц лишь при попадании в кишечник промежуточных хозяев - моллюсков, из кишечника они проникают в печень моллюска, где проходят дальнейший цикл развития. Созревшие церкарии мигрируют легкие, здесь они концентрируются в группы по 100-300 экземпляров, именуемые слизистыми комочками. Они выбрасываются через дыхательные отверстия наружу и приклеиваются к растениям или другим предметам.





Слизистые комочки с церкариями поедают муравьи, в теле которых церкарии превращаются в метацеркариев, локализующихся в брюшной полости муравья. Животные заражаются дикроцелиозом, проглатывая вместе с растениями муравьев, содержащих инцистированных метацеркариев. Из кишечника животного метацеркарии мигрируют в желчные ходы. Дикроцелии попадают в печень по кровеносной системе. Общая продолжительность развития дикроцелий 215-270 дней. Дикроцелии могут паразитировать в организме дефинитивных хозяев до 6 лет.

Интенсивность и экстенсивность дикроцелиозной инвазии у животных повышается после выпадения атмосферных осадков и во влажные сезоны года. Это объясняется тем, что при повышении влажности активность промежуточных хозяев-моллюсков повышается, происходит более интенсивное выделение метацеркариев.

Послеубойная диагностика. Дикроцелии имеют листообразную форму при длине 4-20 мм и ширине 1-2,5 мм. Они желтовато-бурого и даже коричнево-черного цвета. При осмотре печени их легко обнаружить, если провести рукой вдоль разреза по ходу желчных протоков. Кроме дикроцелии в желчных ходах содержится коричнево-черная жидкость. Стенки желчных протоков при дикроцелиозе не разрастаются [2,3,4].

Санитарная оценка. Пораженные части органов утилизируют, а непораженные после зачистки вместе с тушей выпускают без ограничений. При поражении инвазией более 2/3 внутреннего органа его целиком бракуют.

САРКОЦИСТОЗ

Саркоцистоз - заболевание, при котором происходит заселение поперечно-полосатой мускулатуры и соединительной ткани саркоцистами - паразитами, относящимися к семейству Eimeriidae роду *Sarcocystis*. Саркоцистозом болеют домашние, дикие и морские животные (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, козы, буйволы, лошади, верблюды, олени, тюлени и др.), птицы (домашние и дикие).

Возбудитель и его устойчивость. Саркоцисты - овальные или вытянутые образования (мешочки) серого или серо-белого цвета с закругленными концами, располагающиеся внутри мышечного волокна или между волокнами и окруженные двойной оболочкой. При обызвествлении их можно обнаружить в мышцах невооруженным глазом в виде светло-серых круглых или удлиненных образований. При этом следует отметить, что обызвествление всегда начинается в центре мешочка. В мышечной ткани обызвествленные саркоспоридии имеют сходство с обызвествленными трихинеллами.

Молодые саркоцисты выделяют токсин - саркоцистин (саркоспоридин), отрицательно действующий на центральную нервную систему, сердечную деятельность, эндокринную систему, печень и др. органы. Заражение сельскохозяйственных животных возможно через definitive хозяев, в частности, через собак, кошек, которые, поедая саркоцист, в дальнейшем выделяют зародыши паразита с экскрементами во внешнюю среду и загрязняют ее (корм, окружающие предметы). При попадании саркоцист в пищеварительный тракт животного в эпителиальных клетках кишечника и в просвете кровеносных сосудов появляются мелкие формы - шизонты, проникающие в дальнейшем в органы и ткани организма. Для полного развития саркоцист в пораженном организме требуется около 3 месяцев. В мышечной ткани саркоцисты могут сохранять жизнеспособность в пределах 4-5 лет. Паразит погибает от обызвествления.

Ветеринарно-санитарная оценка мяса. При обнаружении саркоцист в мышцах, но при отсутствии в них дегенеративных изменений, туши и другие продукты убоя направляют для изготовления вареных колбас или консервов. При поражении туши саркоцистами и наличии изменений в мышцах (истощение, гидремия, обесцвечивание, обызвествление мышечной ткани, дистрофические изменения), тушу и органы направляют на утилизацию. Шпик свиней и внутренний жир, кишки и шкуры животных всех видов используют без ограничений.



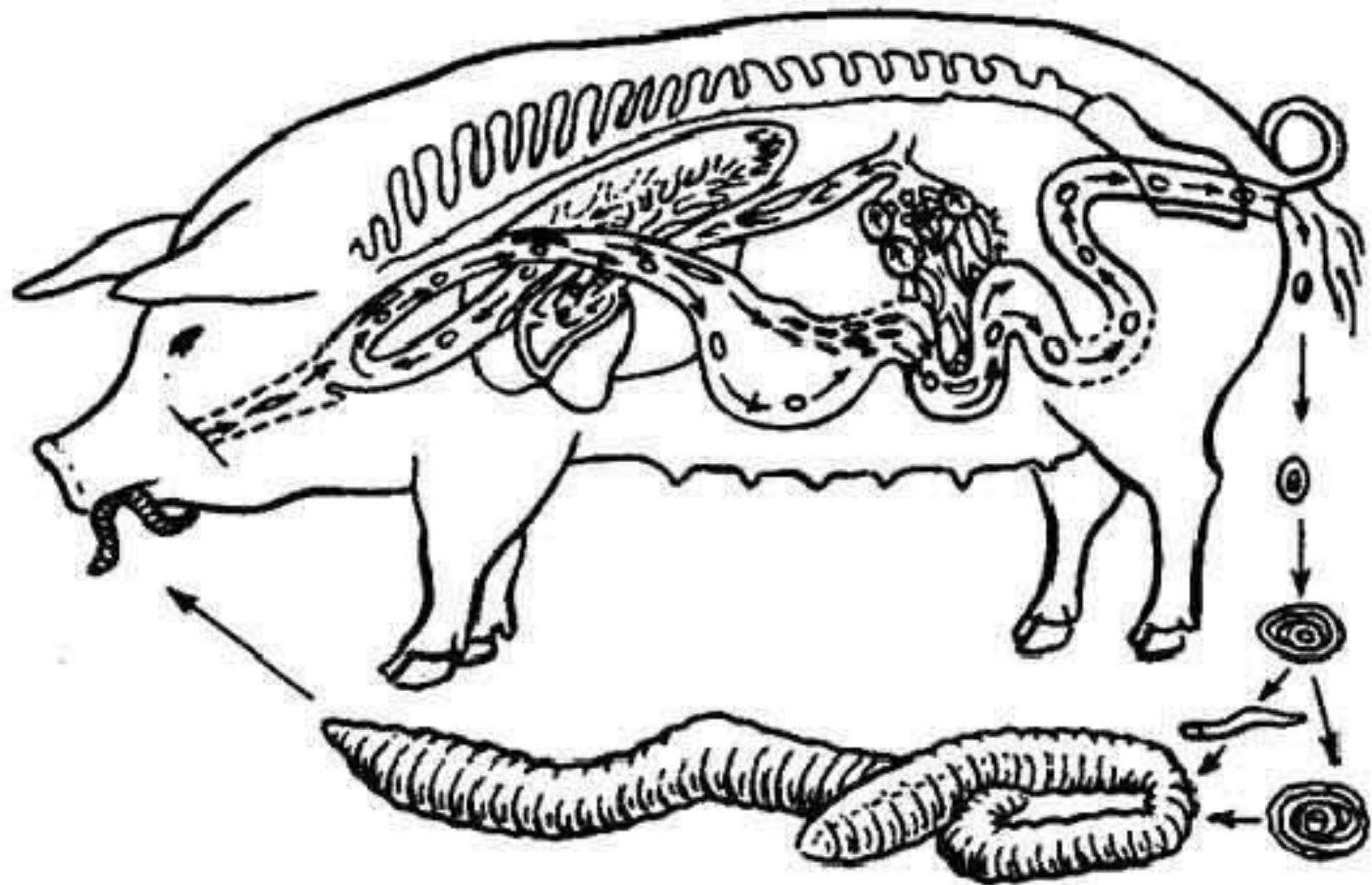
АСКАРИДОЗ СВИНЕЙ

Это инвазионная болезнь широко распространена среди свиней, особенно среди поросят в возрасте 2-6 месяцев. Возбудителем заболевания является аскарида, паразитирующая в тонких кишках. Личинку аскариды в периоде миграции можно обнаружить в легких. Диагностировать аскаридоз можно до и после убоя.

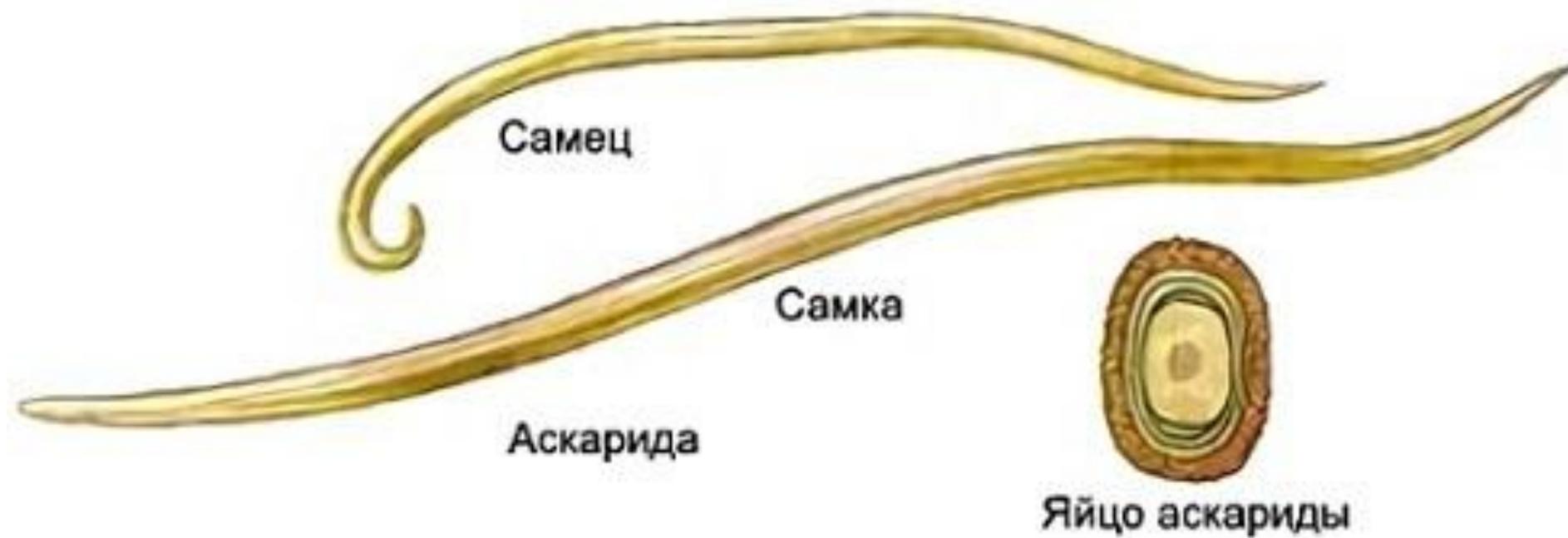
Предубойная диагностика. При предубойной диагностике обычно наблюдают признаки пневмонии, кашель, учащенное дыхание, снижение аппетита, рвоту, при хроническом течении болезни - истощение, а иногда и эпилептические припадки.

Послеубойная диагностика. При послеубойной диагностике имеются изменения в легких, характерные для пневмонии. В легких находят аскарид. В кишечнике обнаруживают катаральное воспаление, иногда разрыв кишок и перитонит с кровотечением в брюшную полость.

Санитарная оценка мяса. Мясо, полученное от свиней, больных аскаридозом, при отсутствии каких-либо патологоанатомических изменений в органах и тканях выпускают без ограничений. Пораженные органы и ткани направляют на техническую утилизацию



АСКАРИДОЗ



НЕОСКАРИДОЗ КРС

Возбудителем неоаскаридоза у крупного рогатого скота и буйволов является паразитирующая в тонком кишечнике этих животных нематода, относящаяся к семейству Anisakidae. Возбудитель. Половозрелые неоаскариды обнаружены пока только у телят в возрасте от 20 дней до 4 мес; у взрослых животных паразитируют только личинки неоаскариды в период их миграции.

Послеубойная диагностика. Неоаскаридоз диагностируют после убоя, так как перед убоем у телят только один характерный признак заболевания - неприятный кислый запах изо рта, который не всегда улавливается. При послеубойной диагностике наблюдают катаральное воспаление в тонких кишках и наличие паразитов. Иногда в кишках обнаруживают целые клубки паразитов. Мясо сильно инвазированных телят нередко издает специфический запах, напоминающий запах хлороформа или эфира, и имеет неприятный вкус.

Санитарная оценка. Мясо, полученное от животных, больных неоаскаридозом, при отсутствии постороннего запаха и каких-либо патологоанатомических изменений выпускают на реализацию без ограничений. При наличии постороннего запаха отбирают пробу мяса, варят и через 24 ч проверяют на наличие запаха. При отсутствии запаха мясо используют для промышленной переработки. Если запах не исчезает, мясо направляют на техническую утилизацию