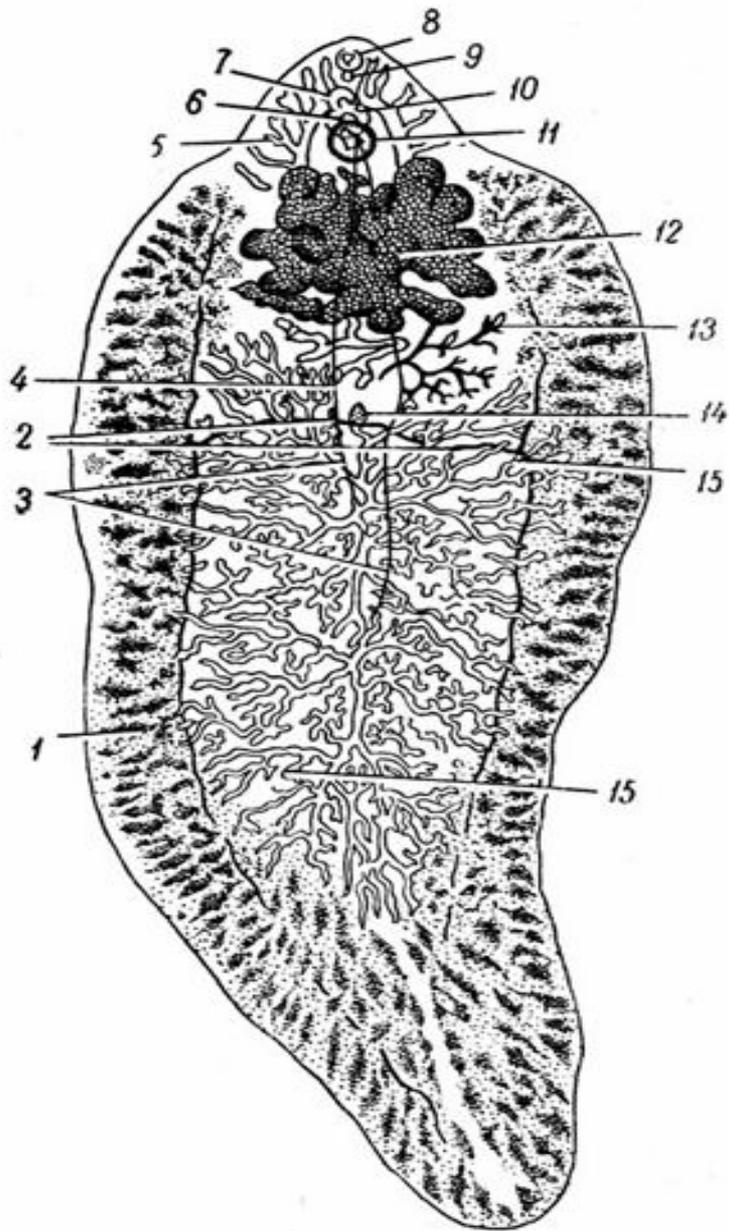


**Введение в трематодологию.
Общая характеристика трематод
и трематодозов. Фасциолез
животных и меры борьбы с ним.**

ФАСЦИОЛЕЗ

**Остро, чаще хронически протекающая
болезнь многих видов животных,
проявляющаяся расстройством
пищеварения, общей интоксикацией,
истощением, расширением желчных
протоков, утолщением их стенок, иногда
гибелью больного.**



Fasciola hepatica: 1-желточники; 2-желточные протоки; 3-семяпроводы; 4- тельца Мелиса; 5- кишечник; 6- половая сумка; 7- циррус; 8- ротовая присоска; 9- глотка; 10- женское половое отверстие; 11-брюшная присоска; 12- матка; 13- яичник; 14- желточный резервуар; 15- семенники (по К.И. Скрябину и Р.С. Шульцу,1928).

Этиология.

Заболевание вызывается
трематодами **Fasciola hepatica** и **F.**
gigantica, из семейства **Fasciolidae**,
подотряда **Fasciolata**,
паразитирующими в их желчных
ходах печени.

Возбудители. F. hepatica листовидной формы, темно-серого цвета, от 2 до 3 см в длину и около 1 см в ширину.

На кутикуле передней части тела с
имеются шипики.

Передняя часть тела образует особого
рода **выступ**, где размещены
сближенные между собой ротовая и
брюшная присоски.

Начальный участок кишечных стволов образует боковые ответвления. Боковые поля паразита заняты сильно развитыми желточниками.

Протоки желточников, расположенные по сторонам тела, соединяются по средней линии и образуют желточный резервуар.

**Сложно разветвленные семенники
расположены в средней части тела, один
позади другого. Семяпроводы впереди
брюшной присоски впадают в бурсу
цирруса, из которой выводится
дугообразно изогнутый циррус.**

Розетковидная матка и **яичник** в форме
оленьих рогов находятся в передней
трети тела позади брюшной присоски.

Яйца крупные (130–145 x 70–85 мкм),
овальной формы, симметричные,
золотисто-желтого цвета.

На одном из полюсов заметна
крышечка, вся полость скорлупы
плотно заполнена желточными
клетками, в толще которых находится
зародыш.



F. gigantea вытянутой формы, края ее тела почти параллельны. Длина гельминта колеблется в пределах 33-76 мм, ширина 5-12 мм.

Ее регистрируют только в южных и юго-восточных регионах страны. Яйца крупные (150–190 х 75–90 мкм), бурого цвета, с крышечкой на одном из полюсов.

Дефинитивные хозяева – овцы, козы, крупный рогатый скот, буйволы, зебу, верблюды, лоси, джейраны, архары, косули и олени.

Фасциолезом могут заразиться свиньи, кабаны лошади, ослы, мулы, северные олени, кролики, зайцы, нутрии, бобры, белки, выдры, а также и человек.

**Излюбленное место локализации
фасциол – желчные протоки
печени, реже они встречаются в
легких, сердце, лимфатических
узлах, поджелудочной железе.**

**В период миграции личинки
гельминта могут находиться и во
многих других органах.**

Промежуточные хозяева.

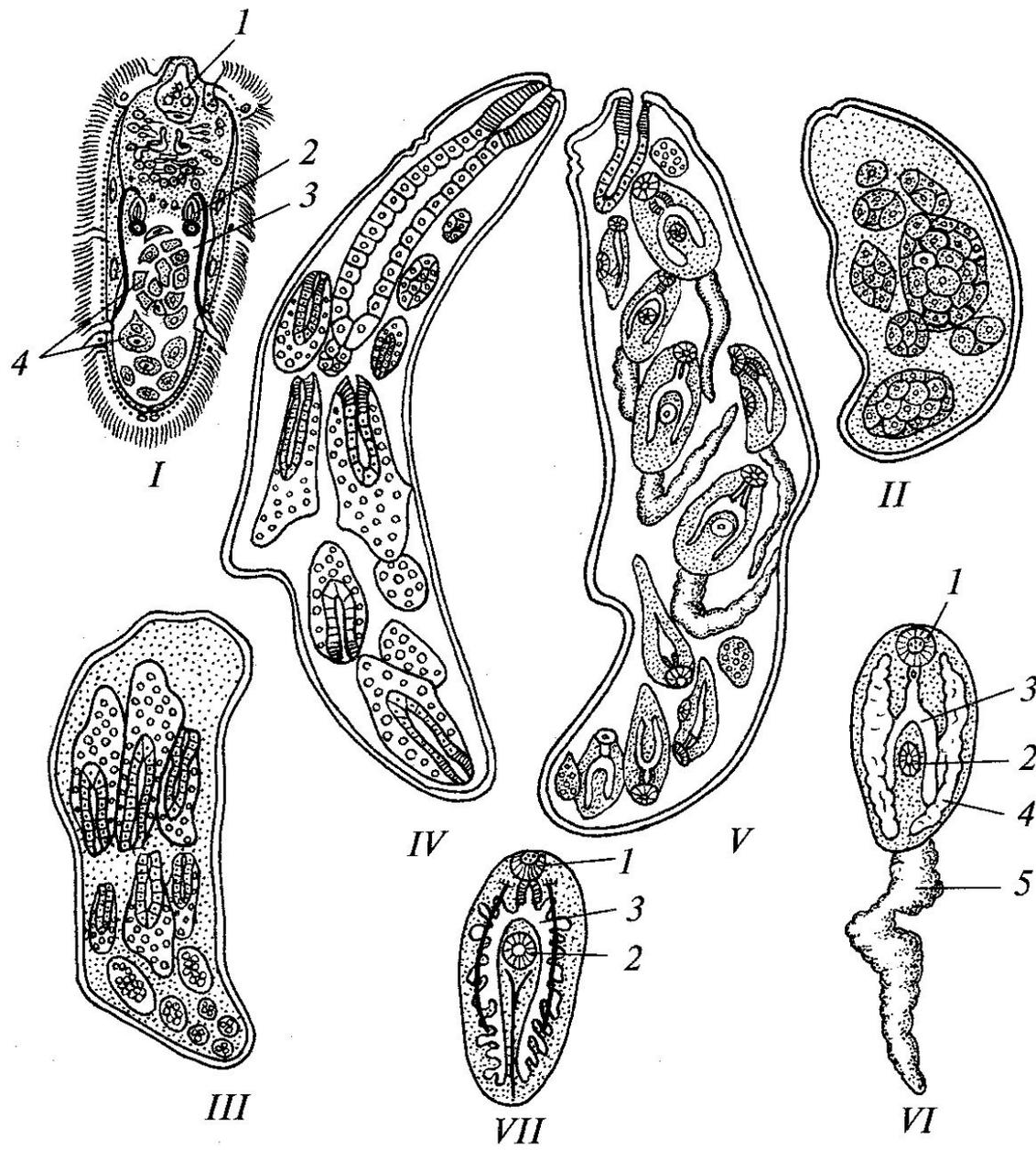
**Для фасциолы обыкновенной –
малый прудовик, а для фасциолы
гигантской – ушковидный прудовик.**

Цикл развития.

Паразитируя в желчных ходах печени, они выделяют огромное количество яиц (до 24 тыс. за сутки), которые вместе с фекалиями попадают во внешнюю среду. Для дальнейшего развития яйца должны попасть в пресноводный водоем (лужу, болото, пруд и др.).

При благоприятных условиях (наличие кислорода и при оптимальной температуры – 20–30 С) в течении 2–3 нед в яйце формируется мирацидий. Он имеет удлиненную форму тела, густо покрыто ресничками, при помощи которых активно двигается в воде. Продолжительность жизни мирацидия в воде не более 2–3 дней.

При встрече брюхоногого моллюска мирацидий активно проникает в его тело, затем в печень моллюска, где он развивается в следующую личиночную стадию – **спороцисту, которая представляет мешок, заполненный зародышевыми клетками. Из этих клеток образуются несколько десятков **редий**.**



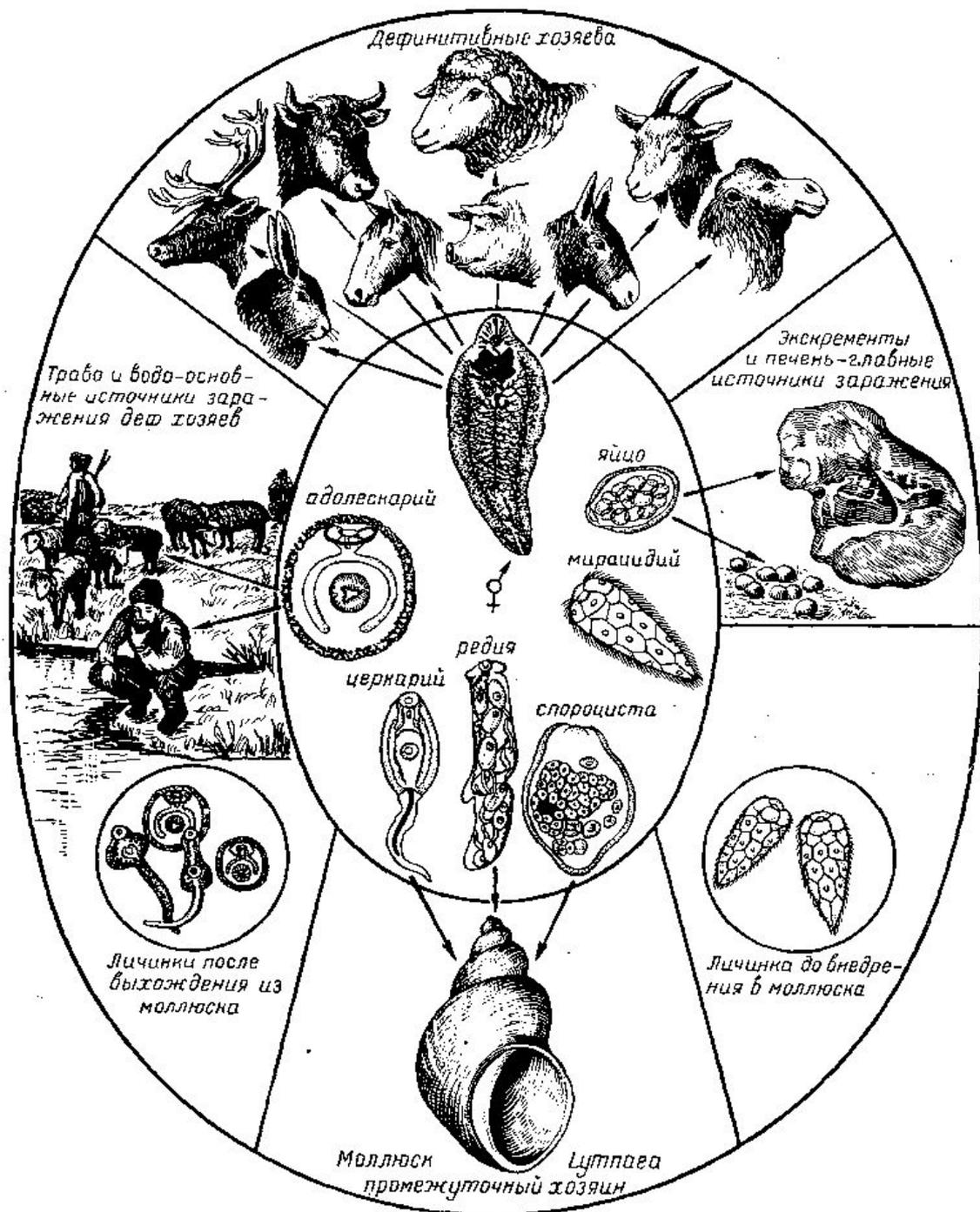
Вышедшие из спороцисты **редии дают второе поколение редий (**дочерние редии**), которые образуют личинки следующей стадии – **церкарии**, имеющие присоски и длинный хвостовой придаток, с помощью которого они активно двигаются.**

В результате партеногенетического (бесполого) размножения из одной спороцисты образуется 5–15 редий, из каждой редии формируются до 15-20 церкариев.

Таким образом, из одного мирацидия из тела моллюска в течение нескольких недель могут выйти в воду до 600–800, а иногда до тысячи и более церкариев.

Церкарии при выходе из тела моллюска начинают плавать с помощью своего упругого хвоста. Через некоторое время хвост у них отпадает, кожные железы выделяют секрет, обволакивающий тело церкария.

Таким образом, формируется оболочка – **циста**, которая окружает церкария, а затем он прикрепляется к какому-либо плавающему предмету (водное растение, водоросль или соломинка). Инцистированный, таким образом, церкарий, называется **адолескарий**.



Животные заражаются фасциолезом при заглатывании адолескариев с водой из стоячих водоемов, или при поедании травы на низинных, болотистых пастбищах.

В кишечнике дефинитивных хозяев адолескарии освобождаются от защитной оболочки и юные фасциолы внедряются в желчные протоки печени двумя путями.

Первый путь – через стенку кишечника они проникают в брюшную полость, а затем, разрушая капсулу печени, в ее паренхиму и через 35–40 дней мигрируют в желчные протоки.

Второй путь гематогенный – через
кишечные вены юные фасциолы
попадают в воротную вену, а затем в
желчные протоки печени.

Иногда личинки фасциол мигрируют в
легкие и другие органы, где они
инкапсулируются.

Половозрелой стадии в печени жвачных животных фасциолы достигают через 3–4 месяца и живут там несколько лет.

У человека фасциолы в печени могут паразитировать до 10–15 лет и более.



Эпизоотологические данные. Фасциолез широко распространен во всех зонах страны, где обитают пресноводные моллюски.

Фасциола гигантская распространена в регионах с теплым климатом.

В месте с тем, инвазированность животных фасциолами варьирует в зависимости от конкретной местности.

Размножению фасциол способствует обилие дождей. Заражение животных происходит со второй половины июля, резко увеличиваясь осенью, когда на пастбищах скапливается большое количество адолескариев фасциол.

Первые случаи заболевания фасциолезом отмечаются в конце лета и осенью, а массовые – зимой.

Тяжело болеет молодняк. У больных фасциолезом животных резко снижается продуктивность. У коров уменьшаются удои, у овец – настриг шерсти.

От забитого скота получают мясо более низкого качества. Нередко наблюдается и падеж.

Патогенез складывается из
механического, инокуляторного,
аллергического и токсического влияний.

В период миграций молодые фасциолы
травмируют стенку кишечника, сосуды и
печень, вызывая значительные
кровотечения.

В результате травм возникает воспалительный процесс в кровеносных сосудах, стенке кишечника, лимфоузлах, брюшине, строме печени и желчных ходах. Мигрирующие фасциолы способствуют проникновению патогенно микрофлоры (открывают ворота инфекции).

Взрослые фасциолы, передвигаясь, травмируют шипами желчные ходы. Скапливаясь в больших количествах в желчных ходах, вызывают закупорку, застой желчи и ее разложение. Размножаясь в застойной желчи, микроорганизмы усиливают интоксикацию.

Застой желчи приводит к нарушению процессов пищеварения, и животные начинают сильно худеть.

Желчные ходы расширяются, а их стенки утолщаются и нередко обызвествляются.



**Возможно развитие некроза эпителия
желчных протоков, гепатита и
цирроза печени с явлениями анемии
и кахексии, заканчивающиеся
летальным исходом.**

Симптомы болезни. У взрослых фасциолез протекает хронически, но у молодняка нередко проявляется остро.

Острое течение обусловлено проникновением в печень большого количества молодых фасциол. Оно наблюдается приблизительно через 2-2,5 мес. с момента заражения.

При этом у молодняка овец повышается температура тела до 41,2 – 41,6 С, больные угнетены, область печени болезненна, развивается анемия, наблюдается асцит, уменьшается число эритроцитов, снижается уровень гемоглобина.

Острая форма болезни наблюдается
только при очень интенсивной
инвазии, когда в печени паразитируют
свыше тысячи юных фасциол и обычно
быстро заканчивается гепатитом и
гибелью животного.

При хронической форме болезни в организме усиливается анемия, бледнеют слизистые оболочки, шерсть становится сухой и легко выпадает.

Овцы плохо едят, истощаются, их молоко становится жидким, ягнята плохо сосут больных матерей. Затем появляются отеки в межчелюстном пространстве, на груди, нижней части живота.

У отдельных овец отмечаются нервные явления, напоминающие по своей форме ложную вертячку, и выкидыши в последний период суягности.

В конечном итоге пораженные животные погибают от истощения.

Когда овцы заражены менее интенсивно, болезнь принимает затяжной характер. Перезимовавшие больные овцы весной на пастбище поправляются, но с переходом их на стойловое содержание снова худеют.

При единичной инвазии клинические признаки выражены слабо или отсутствуют.

**У крупного рогатого скота
миграционная стадия болезни
протекает бессимптомно.**

**Инвазия протекает хронически,
поэтому его признаки нарастают
постепенно. Животные, несмотря на
хорошее кормление, постепенно
худеют.**

У коров **отмечается расстройство пищеварения, плохой или извращенный аппетит (лизуха), диарея, периодические вздутия и часто повторяющаяся атония преджелудков.**

Шерсть взъерошивается и теряет блеск. Слизистые оболочки бледнеют и приобретают фарфоровый оттенок.

**При интенсивности инвазии
значительно снижают удои,
стельные коровы abortируют.**

**В тяжелых случаях развиваются
лихорадка, анемия, желтуха и
животные погибает от истощения.**

**Средняя степень инвазии фасциолами
у крупного рогатого скота протекает
без выраженных признаков.**

**При плохих условиях содержания,
особенно при недокорме, и малое
количество паразитов может вызвать у
ослабленных животных явную
клиническую картину фасциолеза.**

Диагностика. Прижизненный диагноз ставят на основании эпизоотических данных (зональные особенности, время года, возраст и др.), симптомов болезни и лабораторных исследований. Фекалии животных исследуют методами осаждения и флотации. Общепринятым считается метод последовательного промывания.

**Общепринятым считается метод
последовательного промывания.**

**Наиболее высокой диагностической
эффективностью обладают методы
Демидова, Вишняускаса, а также
модифицированный метод
гельминтоовоскопии (Латыпов Д.Г.,
Лутфуллин М.Х., Тимербаева Р.Р., 2003).**

**Из серологических методов
используют РИФ и ELISA.**

**Высокой специфичностью обладают
также методы двойной
иммунодиффузии и тонкослойной
хроматографии.**

Посмертная диагностика фасциолеза осуществляется при разрезе желчных ходов печени, в которых содержится большое количество фасциол. Нередко желчные ходы обызвествляются.

Пресноводных моллюсков исследуют компрессорным методом, находят в них личиночные стадии возбудителей фасциолеза.

Лечение

При фасциолезе применяют антигельминтики с учетом их действия на разные стадии развития паразитов:

На ранние личиночные формы фасциол действуют в основном препараты на основе **диамфенетида, триклабендазола и рафоксанида:**

**1. Препаратов на основе диамфенетида
(ацемидофен, ацетвикол, атаскол)
применяют индивидуально
перорально в виде водной суспензии
без ограничений в режиме
кормления.**

**Овцам препарат вводят в дозе 150
мг/кг, крупному рогатому скоту –
200 мг/кг;**

**2. Препаратов на основе
триклабендазола (фазинекс, эндекс)
дают внутрь, вместе с кормом в дозе
10 мг/кг;**

**3. Препаратов на основе рафоксанида
(дисалан, раниден, урсовермит,
флюканид) назначают перорально в
дозе 10 мл на 50 кг,**

Препараты других групп действуют преимущественно на половозрелых ГЕЛЬМИНТОВ:

4. Препаратов на основе клозантела (бронтел, роленол, сантел, фасковерм) вводят подкожно в дозе 2,5 мг/кг, а на поздние личиночные формы и для овец - в дозе 5 мг/кг;

- 5. Препаратов на основе альбендазола (альбен, вальбазен, вермитан) назначают внутрь в дозе до 10 мг/кг для крупного рогатого скота, до 7,5 мг/кг – для овец. При высокой интенсивности инвазии дозу увеличивают на 20–50 %;**
- 6. Препаратов на основе оксиклозанида (фаскоцид, занил, занилокс) дают однократно с кормом в дозе 10 мг/кг;**

7. Иммунопаразитан для крупного рогатого скота весом 400 кг назначают первую инъекцию подкожно в дозе 2 мл, вторую через 15 дней – в дозе 4 мл.

Благодаря долговременному действию препарата погибают не только половозрелые, но и личиночные формы трематод (через 50–60 сут).

Профилактика и меры борьбы

1. Не пастись жвачных животных на заболоченных пастбищах, не поить из стоячих водоемов, болот, мелких луж;

2. Организовать стойлово-выгульное содержание животных в летне-осенний период с подкормкой свежей зеленью и сеном с благополучных пастбищ;

3. В неблагополучных хозяйствах смену пастбищ производят через каждые 2 мес, или однократную их смену в середине пастбищного сезона;

4. Профилактические дегельминтизации в неблагополучных по фасциолезу хозяйствах проводят в декабре – январе, при необходимости повторно, перед выгоном на пастбище;

5. Для создания повышенной устойчивости фасциолезу в течение длительного периода времени (до 6 мес.) крупному рогатому скоту вводят **иммунопаразитан.**

Оптимальные сроки применения препарата – февраль-апрель

6. Проводят биотермическое обеззараживание навоза;

7. Осуществляют мелиорацию заболоченных участков;

8. Пресноводных моллюсков в мелких водоемах уничтожают раствором медного купороса или 5,4 – дихлорсалициланида.

Медный купорос вносить в проточные и стоячие водоемы с созданием в них концентрации препарата **1:5000**, **5,4 – дихлорсалициланида – 1: 10000**

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ