

# Метастронгилёз и трихоцефалёз свиней



## План лекции

1. Морфобиологическая характеристика нематод рода *Metastrongylus*.
2. Диагностика при метастронгилезе свиней.
3. Морфологические особенности строения нематод рода *Trichocephalus* и их биологический цикл развития.
4. Диагностика при трихоцефалезе свиней.
5. Лабораторные исследования.
6. Лечение-профилактические мероприятия при метастронгилезе и трихоцефалезе свиней.

## Список литературы

1. Дьяконов Л.П., Косминкова Н.Е., Лайпанов Б.К. Ветеринарная паразитология. – М., издательство «Мир дому твоему», 1999 г. – 560 с.
2. Пауликас В.Ю. паразитоценоз желудочно-кишечного тракта свиней. – М., изд. «Агропромиздат», 1999 г. – 80 с.
3. Скрябин К.И., Шихобалова Н.П., Орлов И.В. Трихоцефалиды и капиллярииды животных и человека и вызываемые ими заболевания. Основы нематологии. Том VI. – М., изд. Академия Наук СССР, 1957 г. – 588 с.
4. Шустрова М.В., Белова Л.М., Лоскот В.И., Гаврилова Н.А., Токарев А.Н., Кузнецов Ю.Е. Посмертная диагностика гельминтозов животных. – СПб., изд. СПбГАВМ, 2010 г. – 76 с.
5. Шустрова М.В., Белова Л.М., Лоскот В.И., Гаврилова Н.А., Токарев А.Н., Кузнецов Ю.Е. Прижизненная диагностика гельминтозов животных. – СПб., изд. СПбГАВМ, 2010 г. – 57 с.
6. Якубовский М.В., Ятусевич А.И. Парзитарные болезни свиней и их профилактика. – Минск, изд. «Ураджай», 1987 г. –

## **Метастронгилёз –**

**это остро и хронически протекающая болезнь домашних и диких свиней, вызываемая паразитирующими в бронхах и бронхиолах нематодами рода *Metastrongylus*, характеризующаяся кашлем, анемией, бронхитом, бронхопневмонией, энтеритом, лимфаденитом, отставанием в росте и развитии, а так же летальным исходом у молодняка.**

# История

Впервые метастронгилид из легких свиней описал Гмелин (Gmelin) в 1790г, и назвал *Ascaris apri*.

Современное родовое название *Metastrongylus* предложил Молин (Molin) в 1861 г.

В. И. Востоков в 1905 г. обнаружил *M. pudendodectus*, затем Рейли и Анри (Railliet et Henry) в 1907г открыли *M. elongates*, а в 1923 г. Гедельст (Gedelst) описал еще третий вид - *M. salmi*.

В 1929 г. супруги Гобмайер (А. и М. Hobmaier) расшифровали цикл развития возбудителей.

# Систематическое положение

- Тип Nematelminthes
- Класс Nematoda
- п/отряд Strongylata
- Семейство Metastrongylidae
- Род Metastrongylus

*M. elongatus*

*M. salmi*

*M. pudendodectus*

Это тонкие нематоды белого цвета. Ротовое отверстие обрамлено двумя крупными латеральными губами.

Каждая губа делится на три лопасти, из которых средняя самая крупная.

***M. elongatus*** : Самец 14 – 26 мм длины. Половая бурса хорошо развита, снабжена ребрами, дорсальное немного редуцировано. Спикулы равные, парные, длинные, нитевидные, на дистальном конце спикул имеется одинарный крючок. Рулек отсутствует.

Самка длиной 28 – 48,5 мм. Хвост овой конец тонкий и острый. Вульва располагается вблизи ануса и прикрыта кутикулярным клапаном.

Яйца 0,04 мм длины и 0,044 мм ширины, имеют продолговатую форму, содержат внутри личинку.

Общий вид *M. pudendotectus* такой же, как и у *M. elongatus*. Самец в длину 14,5 – 19,25 мм. Спикулы на дистальном конце заканчиваются двойным крючком (якоревидным). Имеется рулек.

Самка в длину 21,5 – 40 мм. У самок вершина клапана, где открывается вульва, окружена кутикулярным расширением.

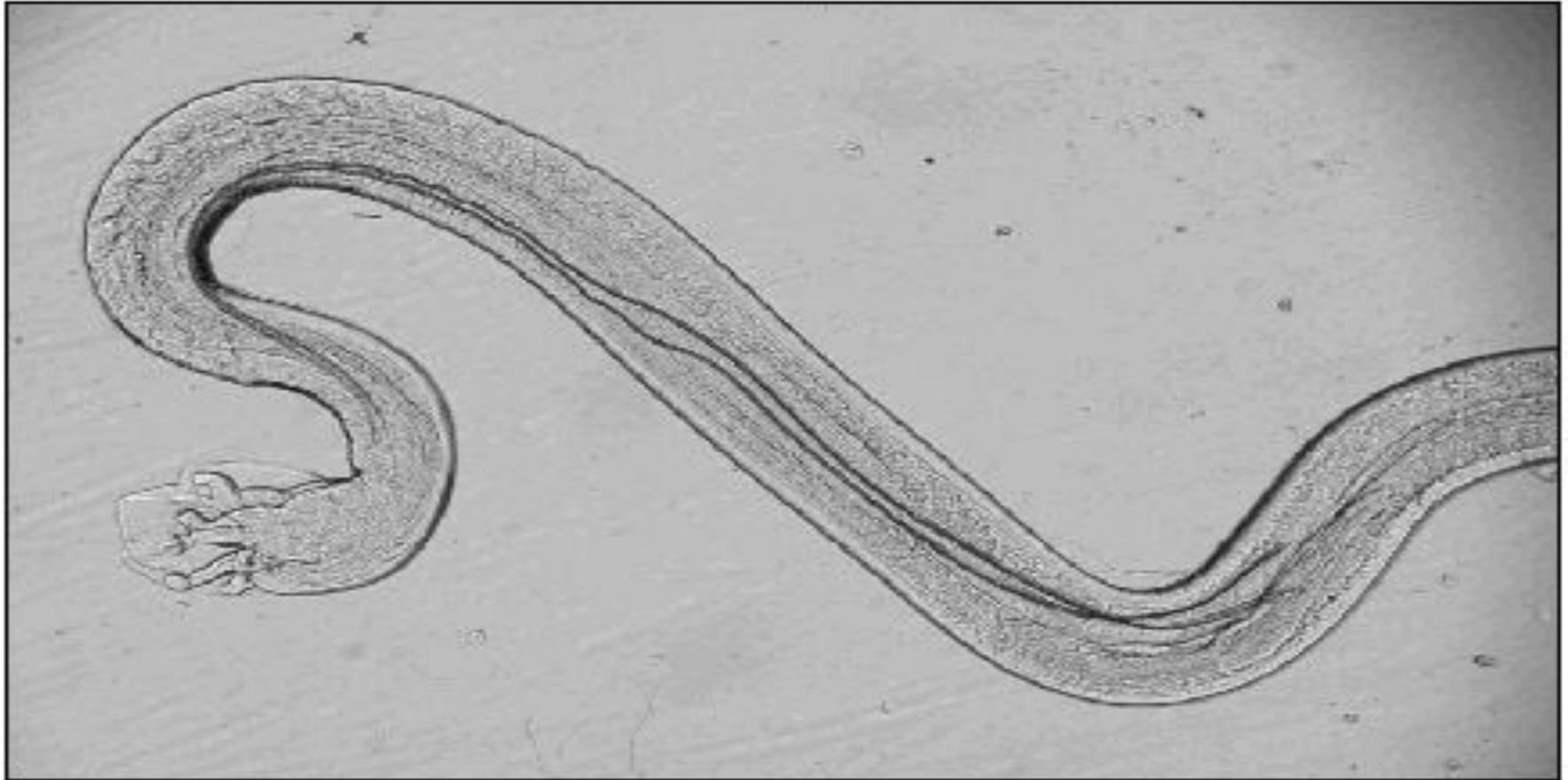
Яйца 0,048 мм длины и 0,04 мм ширины, имеют значительную волнистость наружной оболочки.

Самец *M. salmi* 14 – 17 мм в длину.

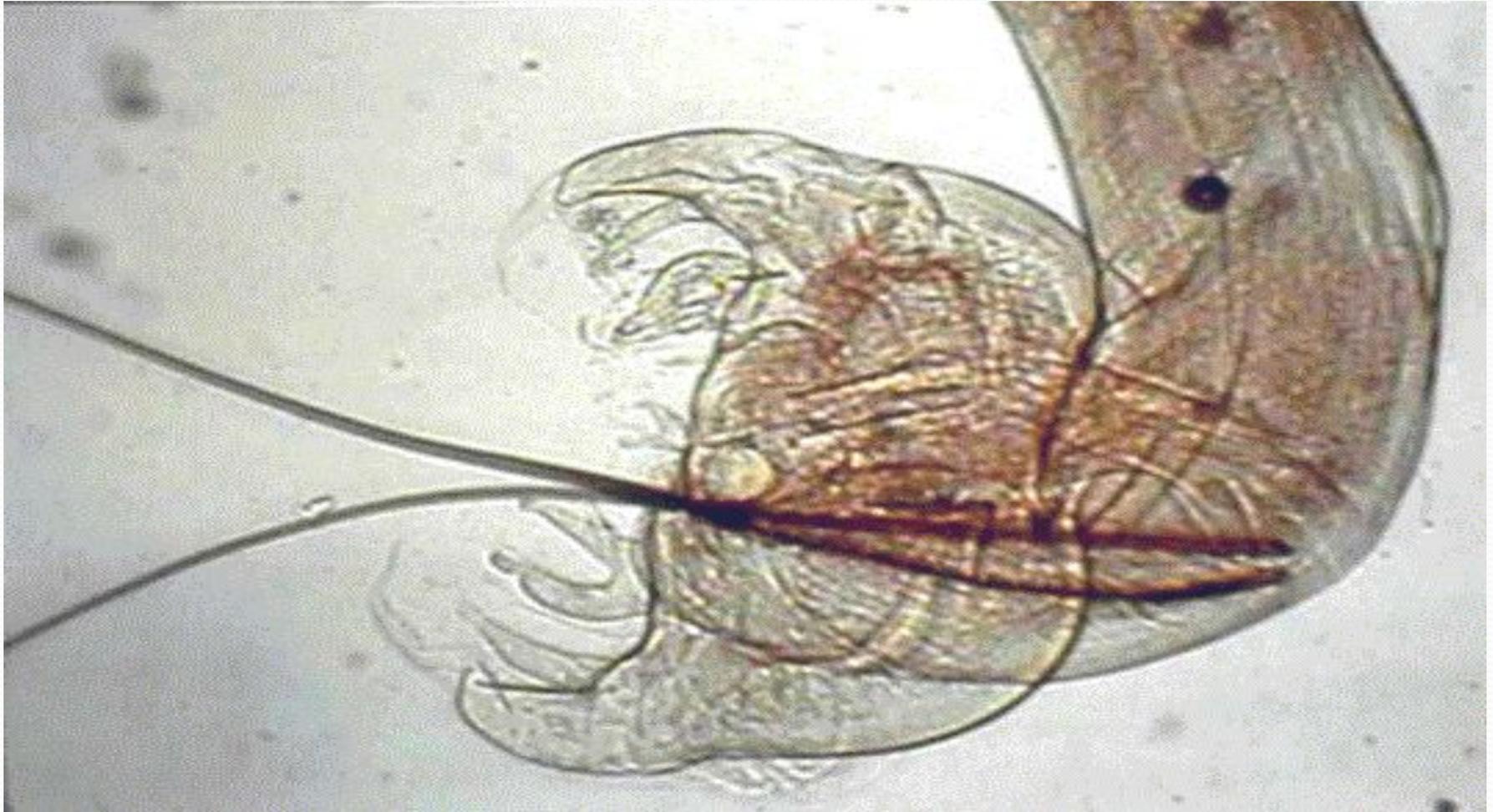
Строение *M. salmi* напоминает *M. elongatus* и отличается более короткими спикулами у самца, которые оканчиваются крючком. Кроме того, имеется рулек, который у *M. elongatus* отсутствует.

Самка 39 – 40 мм в длину. Вульва у самок открывается на шарообразном клапане. Яйца 0,082 мм длины и 0,042 мм ширины, то есть значительно крупнее, чем у других видов.

# Хвостовой конец самца



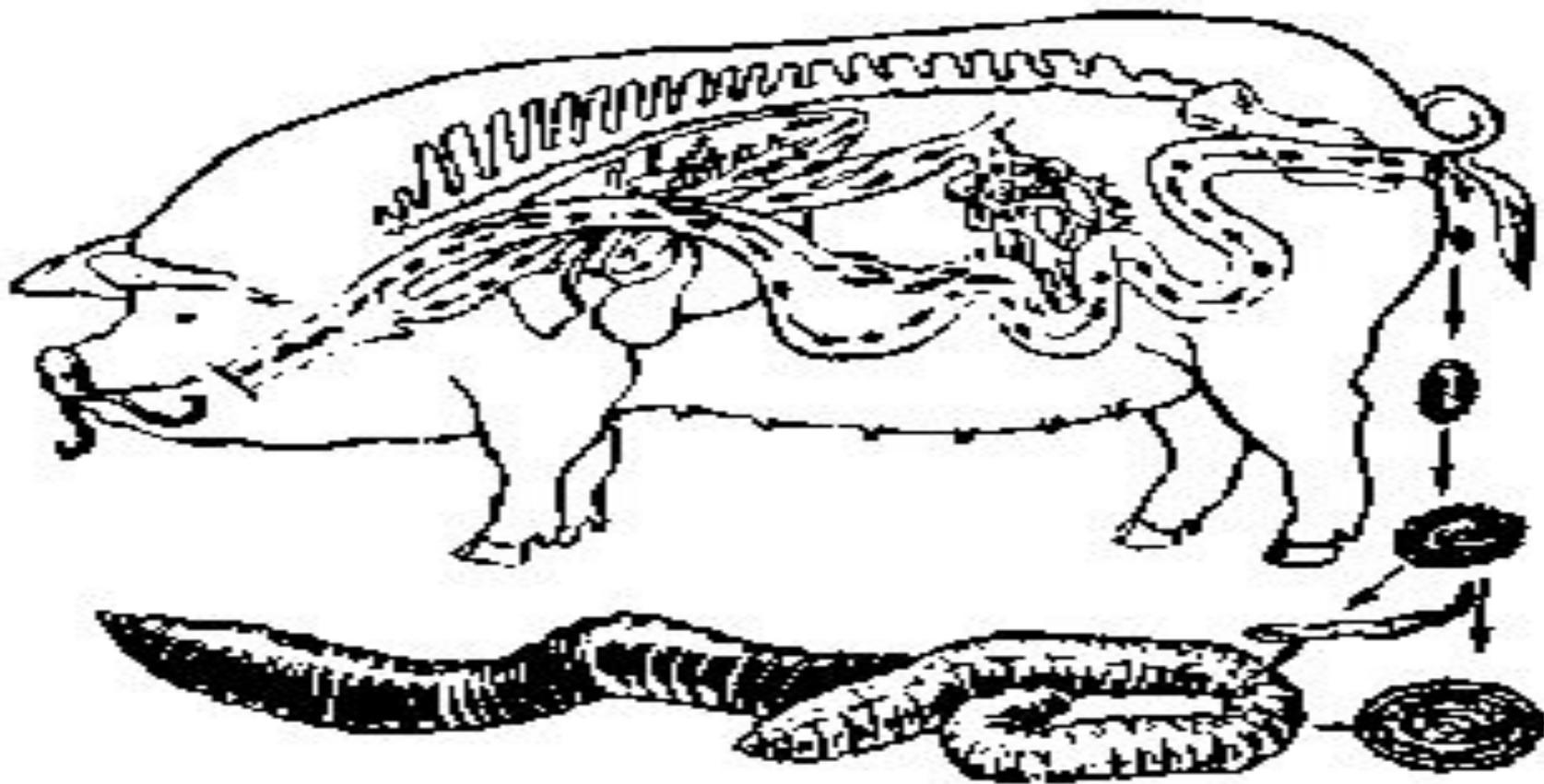
# Половая бурса самца



# Яйцо

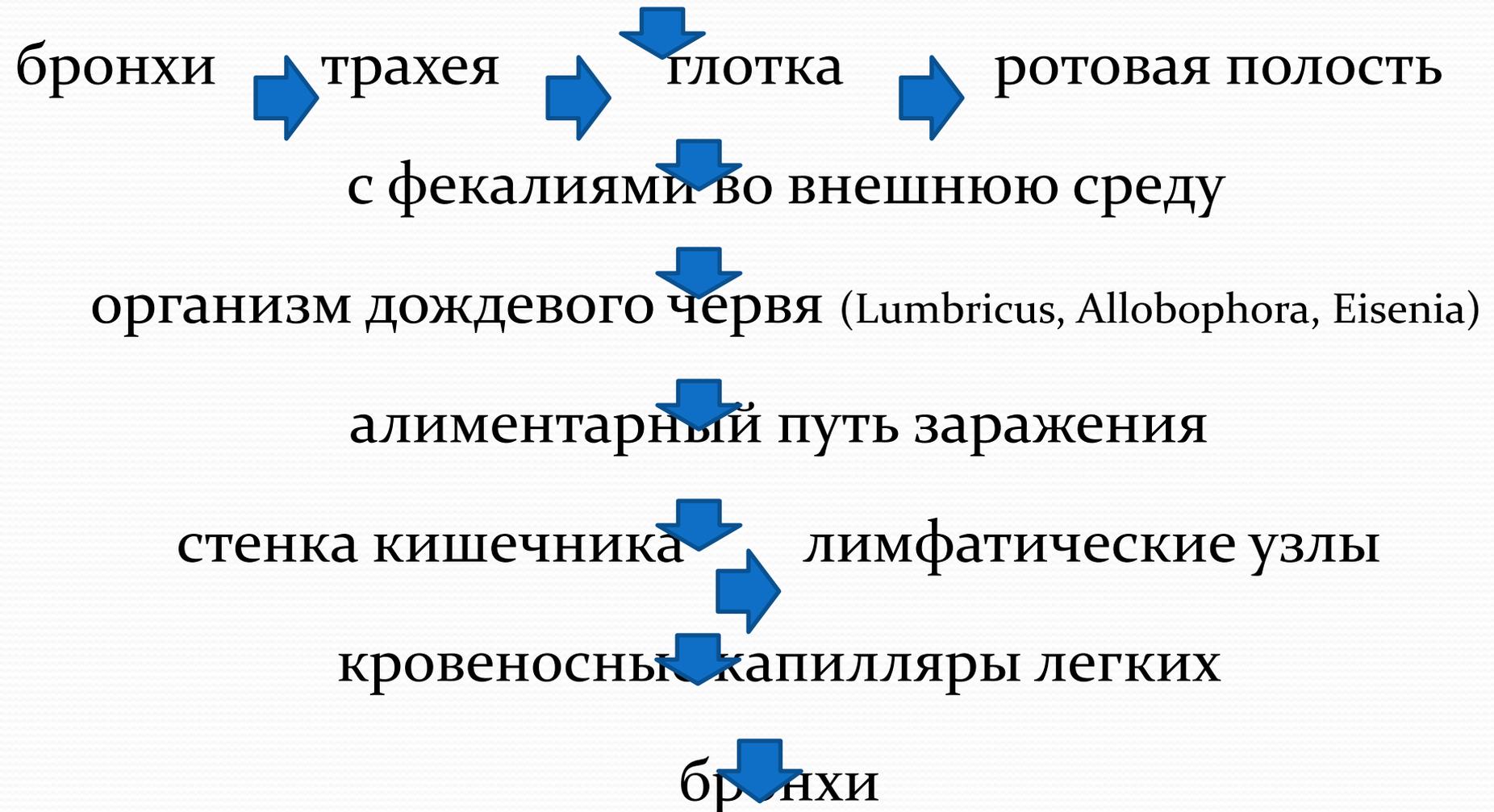


# Цикл развития



# Схема развития метастронгилюса

Самка откладывает яйца в бронхах



## **Эпизоотологические данные**

**Метастронгилез широко распространен. Болеет преимущественно молодняк. Находясь на территории свиноферм и летних лагерей, загрязненных фекалиями, свиньи охотно поедают дождевых червей, в том числе зараженных личинками метастронгилид. Наибольшее заражение происходит с середины лета. Зимой инвазия постепенно спадает, и к весне регистрируются лишь единичные случаи болезни, протекающей бессимптомно.**

**На открытых пастбищах яйца выживают 6-9 месяцев, выдерживают низкие температуры под снегом, в навозе сохранялись 5-8 месяцев, в свинарнике на сухих местах – 6-8 месяцев. В водяной бане при 40° длительно оставались жизнеспособными, но при 45° погибали через 2 часа, при 50° через 3 минуты, при 60° через 30 секунд. В опытах, в увлажняемой почве яйца метастронгилид оставались жизнеспособными до двух лет.**

# Патогенез

В динамике развития метастронгилеза различают следующие стадии:

1. Механическое и токсическое воздействие личинок, проходящих через стенку кишечника, приводит к его воспалению в острой форме. В этот период отмечают изменения в составе крови.

2. Поражение лимфатических сосудов и узлов мигрирующими личинками.

3. Острый легочной процесс в результате прохождения паразитов из капилляров малого круга кровообращения в просвет альвеол и бронхиол.

- 4. Хронический процесс, развивающийся в легких по мере роста паразитов.**
- 5. Максимальное развитие процесса с сильными поражениями легких и тяжелыми общими явлениями. Эта стадия оканчивается или смертью, или начинается процесс выздоровления.**
- 6. Выздоровление сопровождается самопроизвольным отхождением паразитов и обратным развитием процесса в легких.**

## **Симптомы болезни**

**Через месяц после заражения у свиней появляется кашель. С развитием болезни он становится более частым и сильным, проявляется приступами.**

**Из носовых отверстий больных свиней выделяется густая желтоватая слизь; отмечаются также истечения из глаз.**

**Появляется одышка, цианоз слизистых оболочек, пульс становится частым.**

**Поросята отстают в росте и развитии, хотя аппетит у них часто сохраняется.**

**Температура чаще нормальная.**

**Смерть иногда может наступить от асфиксии в результате скопления большого количества паразитов (клубки). При слабой интенсивности инвазии, а также у свиней старше шести месяцев симптомы болезни и патологоморфологические изменения в органах ограничиваются явлениями бронхита и проходят бесследно, после наступающей со временем естественной гибели метастронгилид.**

# Патологические изменения в лёгких



## Посмертно устанавливают:

- 1. Бронхиты, бронхиолиты, альвеолярную эмфизему.**
- 2. Слизистая оболочка бронхов разрыхлена, набухшая, сочная, покрасневшая.**
- 3. Объем легких увеличен, цвет от серого до серо – красного. Стенки бронхов иногда полностью разрушены. Альвеолы расширены.**
- 4. Просвет мелких бронхов заполнен слизью (детрит), содержащей лейкоциты, отторгнутые эпителиальные клетки, мелкозернистую массу, яйца и личинки метастронгилид.**

# **Трихоцефалёз (трихуроз) свиней –**

**это остро и хронически протекающая  
болезнь диких и домашних свиней,  
преимущественно молодняка,  
вызываемая нематодами,  
локализующимися в толстом отделе  
кишечника (слепая кишка) рода  
**Trichocephalus (Trichuris),**  
характеризующаяся истощением,  
снижением аппетита,  
болезненностью в области живота,  
нарушением работы ЖКТ.**

**Возбудитель трихоцефалеза был впервые открыт ученым Schrank в 1788 г. Отнесен к семейству Trichocerphalidae ученым Байрдом (Baird) в 1853 г. Родовое название гельминта состоит из двух греческих слов: thrix - волос, kerphale - голова (волосовидная голова), что отражает форму тела гельминта. В русской медицинской литературе его называют - хлыстовик. Зарубежные специалисты часто применяют термин Trichuridae – его присвоил этим нематодам ученный Рейле в 1915 г. Хотя термин Trichuridae означает «волосовидный хвост», а Trichocerphalidae – «волосовидная голова, или власоглав».**

# Систематическое положение

- Тип Nematelminthes
- Класс Nematoda
- п/отряд Trichocephalata
- Сем. Trichocephalidae  
(Trichuridae)
- Род Trichocephalus (Trichuris)
- Вид *Trichocephalus suis*

**Самцы 23 – 51 мм в длину, на кутикуле масса различных выступов, кутикула имеет поперечную исчерченность, хвостовой конец у самца спирально закручен. Имеется одна нитевидная спикула, заключенная в спикулярное влагалище, покрытое многочисленными щипиками.**

**Самки 29 – 55 мм в длину. Вульва у самки располагается на границе тонкого и толстого участков тела. Хвостовой конец прямой.**

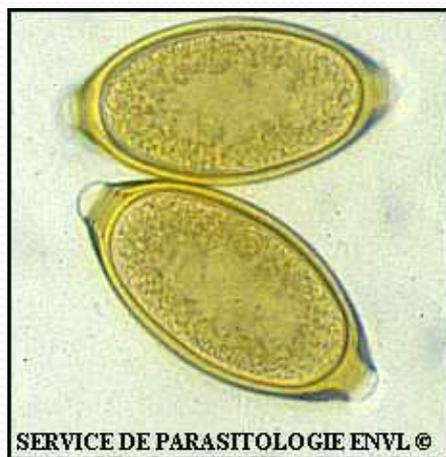
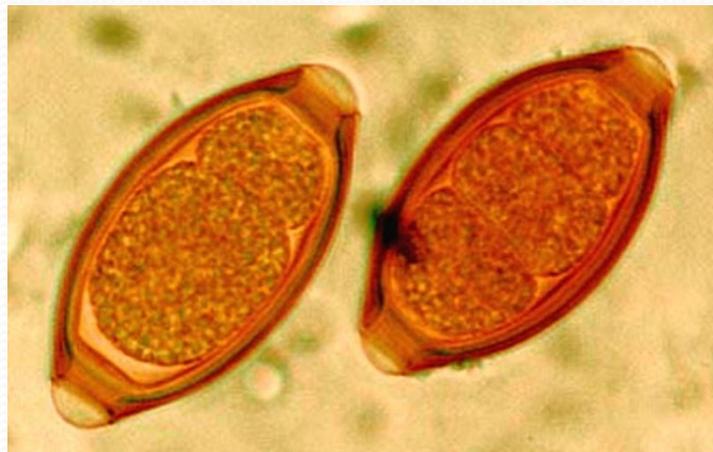
# Самка и самец



**Яйца власоглава желтовато-коричневого или золотисто-желтого цвета, бочкообразной (лимонообразной) формы, на полюсах имеют бесцветные «пробочки»).**

**Яйца из матки самки выходят до начала дробления, внутреннее содержание их мелкозернистое, дальнейшее их развитие и созревание завершается во внешней среде.**

# Яйца на разных стадиях



# Путь заражения - алиментарный



© GINHP / G. McCormack

# Схема развития трихоцефалюса

Самка откладывает яйца

в толстом отделе кишечника свиньи



с фекалиями во внешнюю среду



алиментарный путь заражения



кишечник свиньи

## **Эпизоотологические данные**

**Болезнь распространена повсеместно. Наиболее выражена в конце лета и осенью. Чаще болеют поросята – сосуны, отъемыши с 3 – 4 месяцев до 8 месяцев. Взрослые свиньи являются источником инвазии, но заражаются значительно реже.**

**Заражение происходит в свинарниках, на выгульных площадках, пастбище. В холодное время года заражение менее интенсивно. Яйца не устойчивы к высыханию и воздействию прямых солнечных лучей.**

# Патогенез

В местах локализации паразита вокруг мест внедрения головного конца на слизистой оболочке возникают инфильтраты, мелкие кровотечения и кровоизлияния, отеки и эрозии.

Травмы слизистой оболочки являются «воротами» для проникновения патогенной микрофлоры.

Продукты обмена веществ гельминта оказывают алерго-токсическое действие на организм животного, что приводит к диарейным явлениям и эпилептическим припадкам.

Нарушается секреторная и моторная функция желудка и двенадцатиперстной кишки в результате раздражения нервных окончаний илеоцекальной области.

## **Симптомы болезни**

**Клиническая картина трихоцефалеза разнообразна и зависит от интенсивности инвазии, реактивности организма и наличия сопутствующих заболеваний.**

**При неинтенсивной инвазии трихоцефалез протекает субклинически. При выраженных формах обычно наблюдаются симптомы патологии желудочно-кишечного тракта и нервной системы.**

## **Патологоанатомические данные**

**Слизистая кишечника гиперемирована, утолщена, складчатая, с кровоизлияниями и участками некроза, имеется наличие язв. Мезентериальные лимфоузлы увеличены, с признаками катарального лимфаденита, сосуды брыжейки расширены и кровенаполнены. В слепой кишке обнаруживают гельминтов, которые образуют зигзагообразные ходы в слизистой оболочке кишечника. Устанавливают катаральный гастроэнтерит, катарально-дифтеритический колит.**

# Патологические изменения в кишечнике



## **Лабораторная диагностика**

**При жизни диагностика проводится путем исследования фекальных масс флотационными методами :**

- **Щербовича с сернокислой магнезией,**
- **Котельникова с аммиачной селитрой,**
- **Дарлинга с насыщенным раствором соли и раствором глицерина,**
- **Фюллеборна с насыщенным раствором соли.**

**Посмертно – обнаружение гельминтов в месте их локализации.**

# Профилактические мероприятия

- *Соблюдение гигиенических норм и правил содержания животных:*
  - Проведение дезинвазии свинарников, дворов и пастбищ;
  - Аграрно – мелиоративные обработки почвы;
  - Прочные полы, бетонированные выгульные площадки;
  - Ежедневная уборка свинарников;
  - Изолированное содержание молодняка текущего года рождения от взрослого поголовья.
- *Профилактические дегельминтизации необходимо проводить 2 раза в год:*

Осенью – за 10 дней до перевода свиней на стойловое содержание и весной до вывода их на пастбища и выгульные дворики, а лечебные – при появлении клинических признаков заболевания в любое время года.

# Лечение



**Левамизол** - подкожно 1 мл/10 кг массы  
тела



**Панакур** – перорально 0,033 г ДВ на 1 кг массы тела



**Нилверм** – перорально 0,1- 0,25 г ДВ на 1 кг массы

Подкожно 15% водный р-р 15 мг/1 кг массы

Ивермек, баймек, ивомек, дектомакс – подкожно  
или внутримышечно 1 мл/33 кг массы



**Спасибо за внимание!!!**

