



Тип

Круглые черви

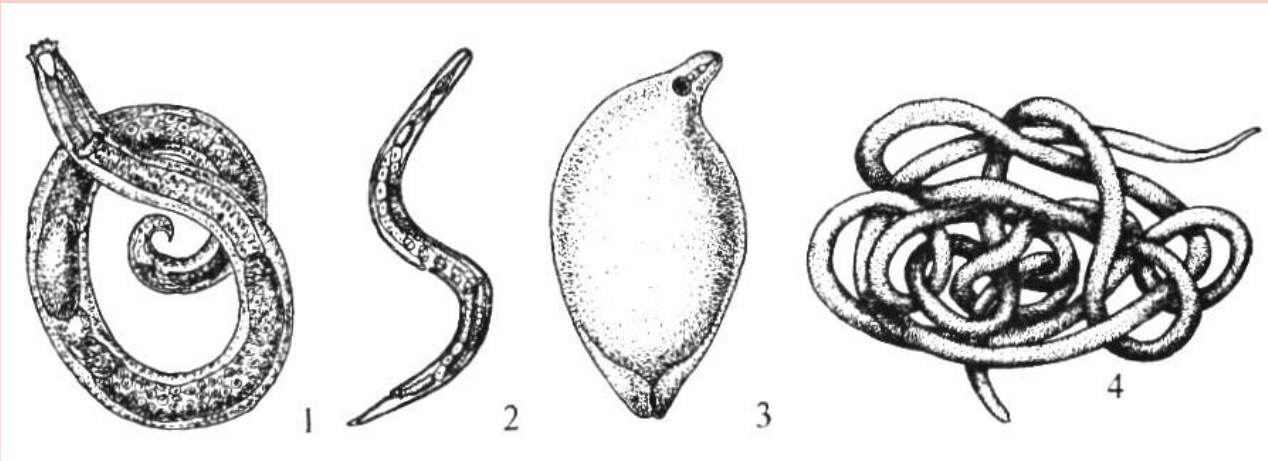
*Nemathelminthes.*

# Тип Круглые черви

*Известно около 500 тыс. видов паразитических и свободноживущих Нематод.*

*Последние большей частью малых размеров, обитают в почве, пресных водах и море*

*Питаются бактериями, водорослями, детритом; есть и хищники.*



# Общая характеристика

- Имеют двустороннюю симметрию
- Тело цилиндрическое, нитевидное или веретеновидное, заостренное с обеих сторон, несегментированное.
- Тело покрыто кожно-мускульным мешком, мышцы только продольные
- Внутри – первичная полость тела, заполненная жидкостью **-бластоцель.**
- Сквозная пищеварительная система (рот – кишечник – анальное отверстие).

# ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ

- Длина от 80 мкм до 8 м;

Тело покрыто кутикулой, под которой расположена гиподерма.

**Мускулатура** из 1 слоя продольных мышечных клеток.

**Кровеносная и дыхательная системы** отсутствуют.

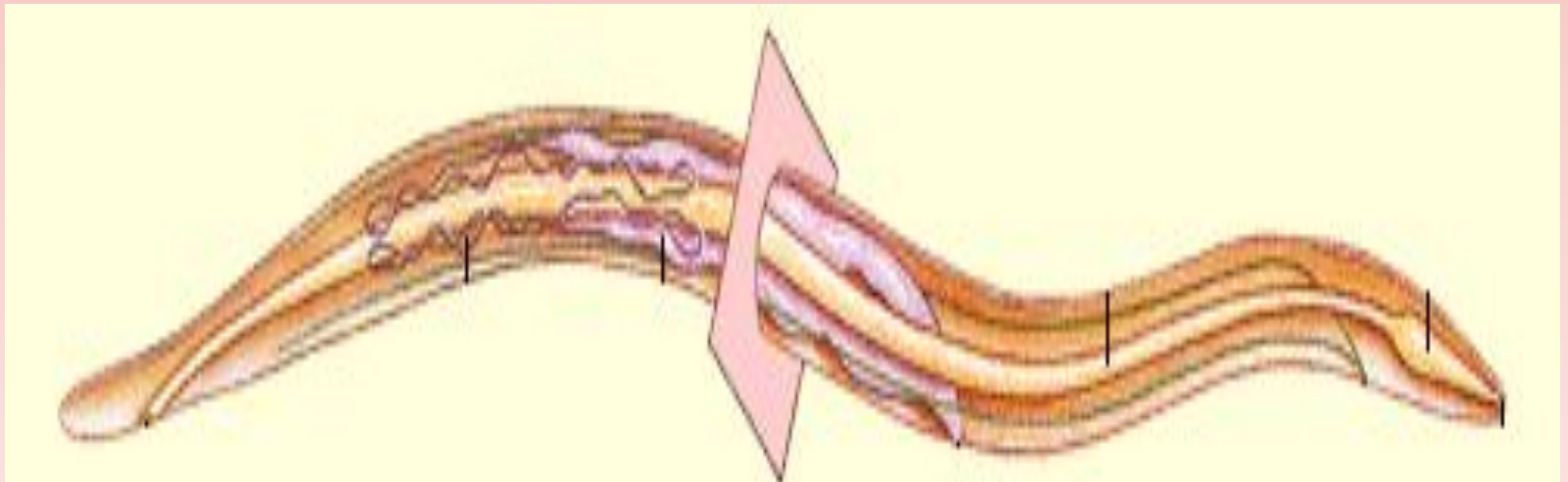
**Нервная система** – окологлоточное нервное кольцо и отходящие от него продольные стволы.

**Органы чувств** – осязательные щетинки и сосочки; некоторые свободноживущие формы имеют примитивные хемо- и фоторецепторы.

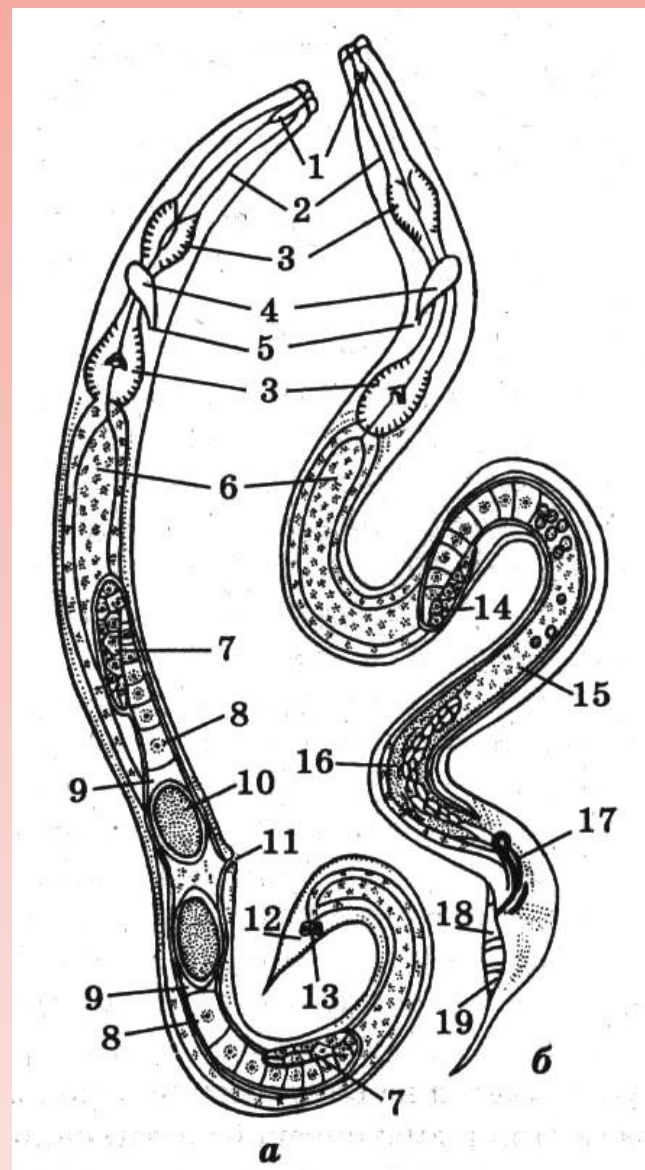
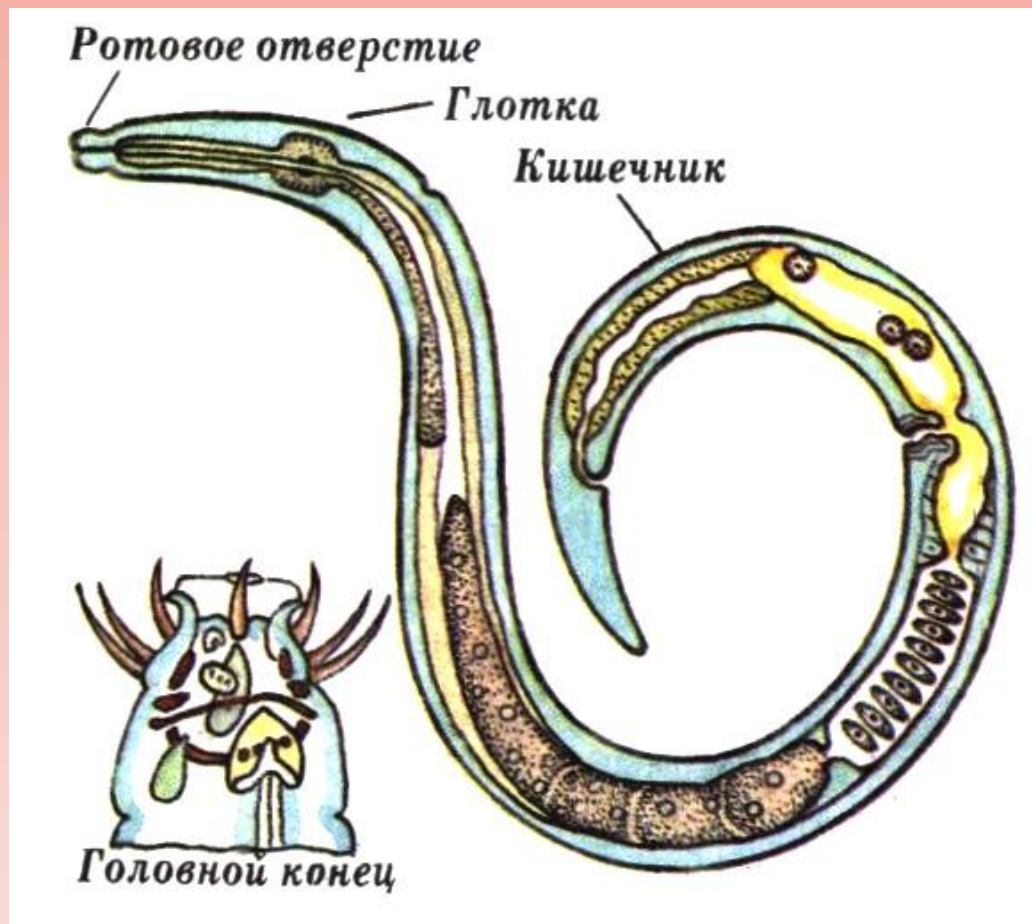
# Тип Круглые черви

**Пищеварительная система, начинаясь ротовой полостью, переходит в пищевод, затем в переднюю, среднюю и заднюю кишку, открывающуюся на заднем конце тела с брюшной стороны анальным отверстием.**

**Органы выделения – многочисленные одноклеточные железы или боковые внутриклеточные каналы.**



# Строение нематоды

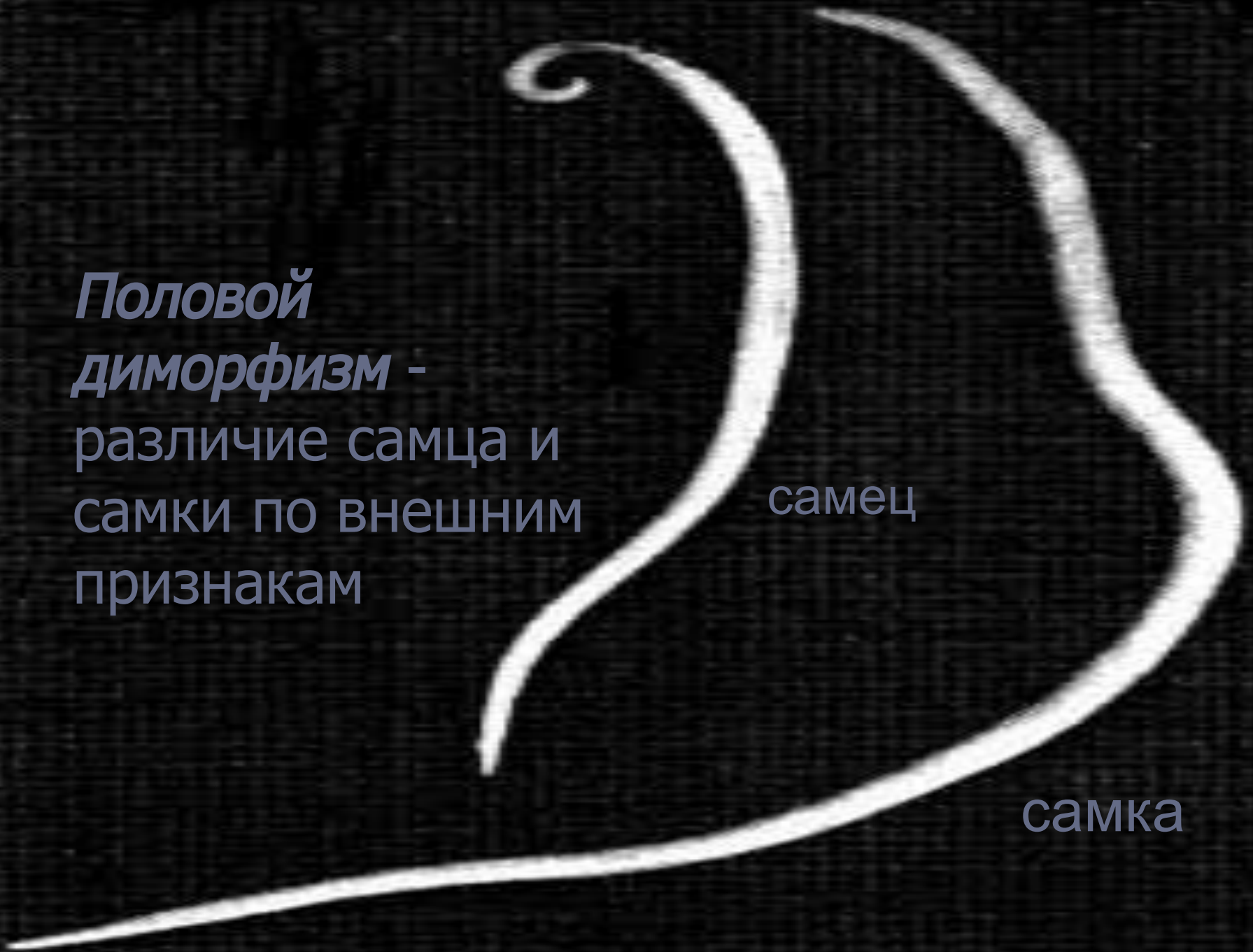




*Половой  
диморфизм -  
различие самца и  
самки по внешним  
признакам*

самец

самка

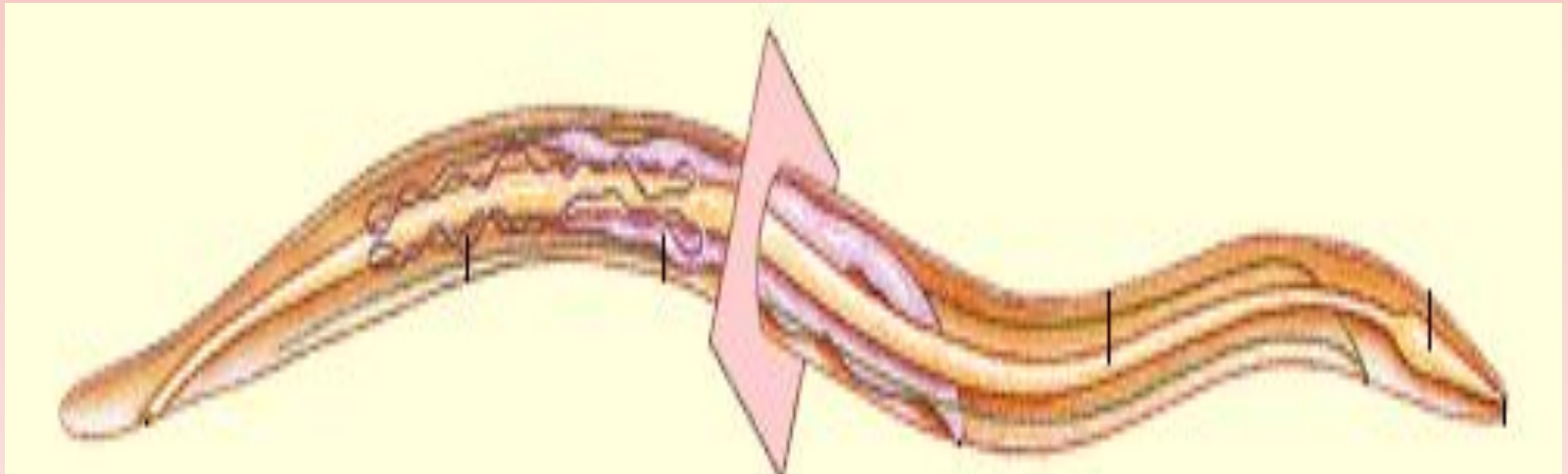


## ***Половая система.***

***Нематоды, как правило, раздельнополы; женская половая система - парные трубки, состоящие из яичников, яйцеводов, матки и влагалища, открывающегося половым отверстием на брюшной стороне тела;***

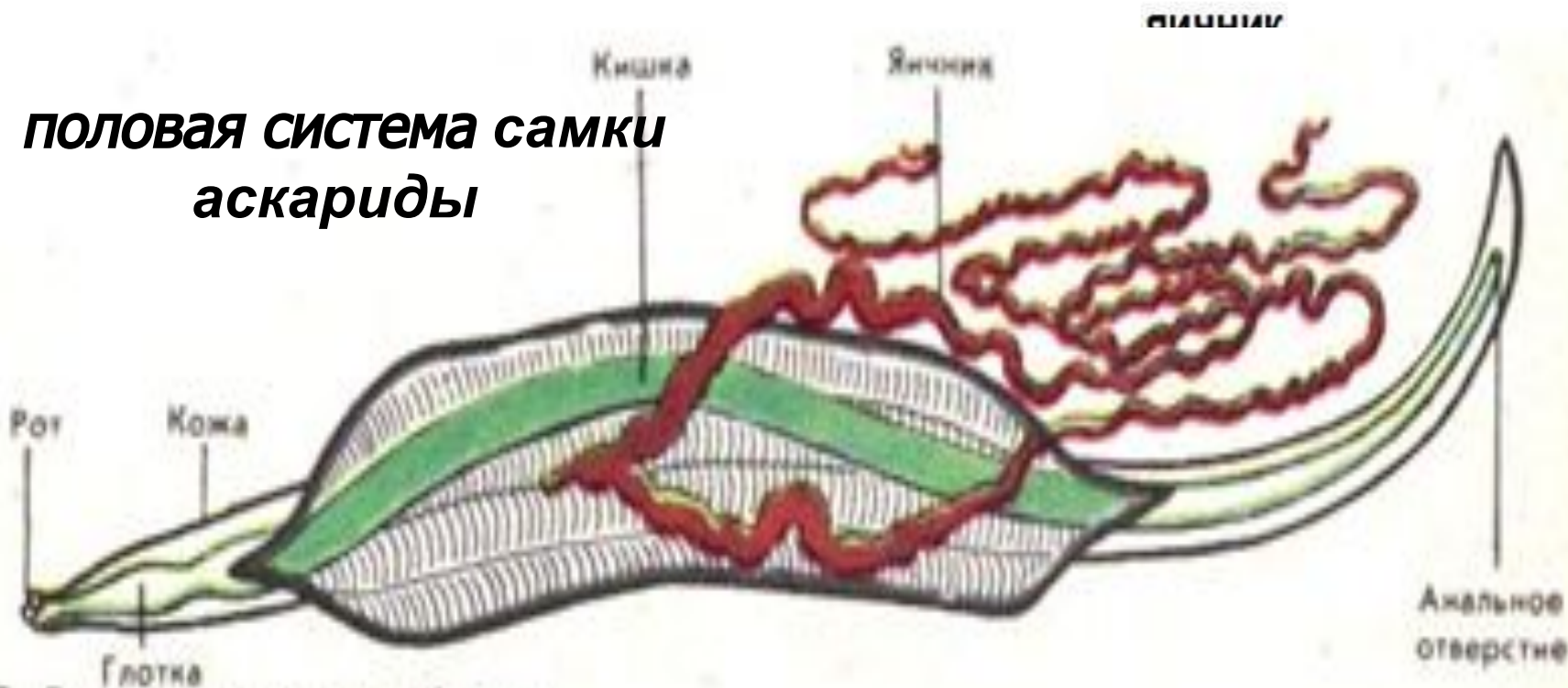
***у самцов — из семенника, семяпровода и семяизвергательного канала, открывающегося в клоаку.***

***Нематоды откладывают яйца, реже живородящи.***





**половая система самки аскариды**



**семяпровод**

**семенник**

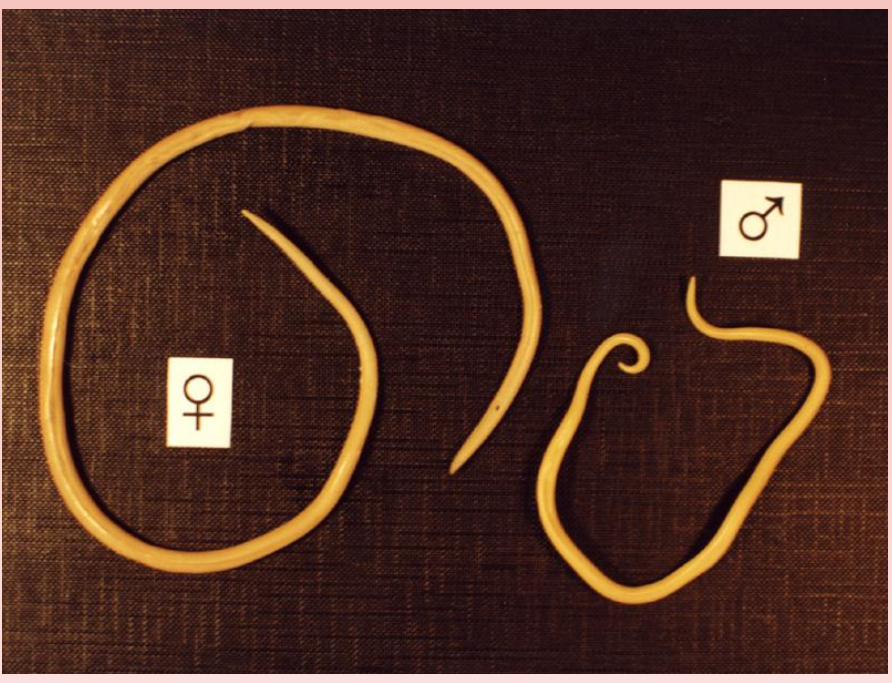
**семяизвергательный канал**

**Половая система самца аскариды**



**А**

**ск  
ар  
ид  
а**



*Осн*

*овно*

*й*

*пред*

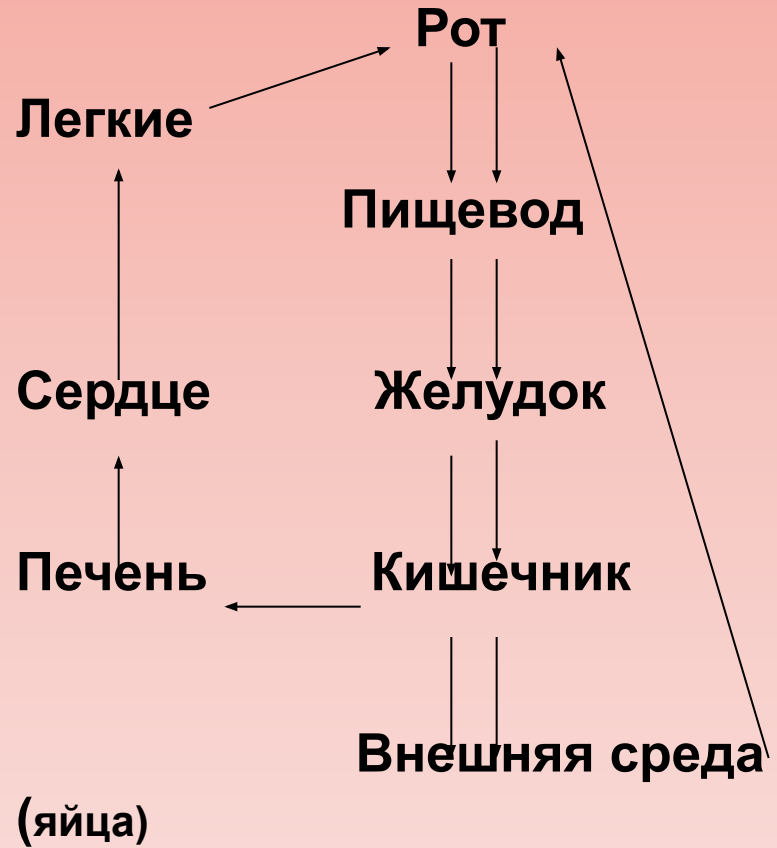
*ста*

*вим*

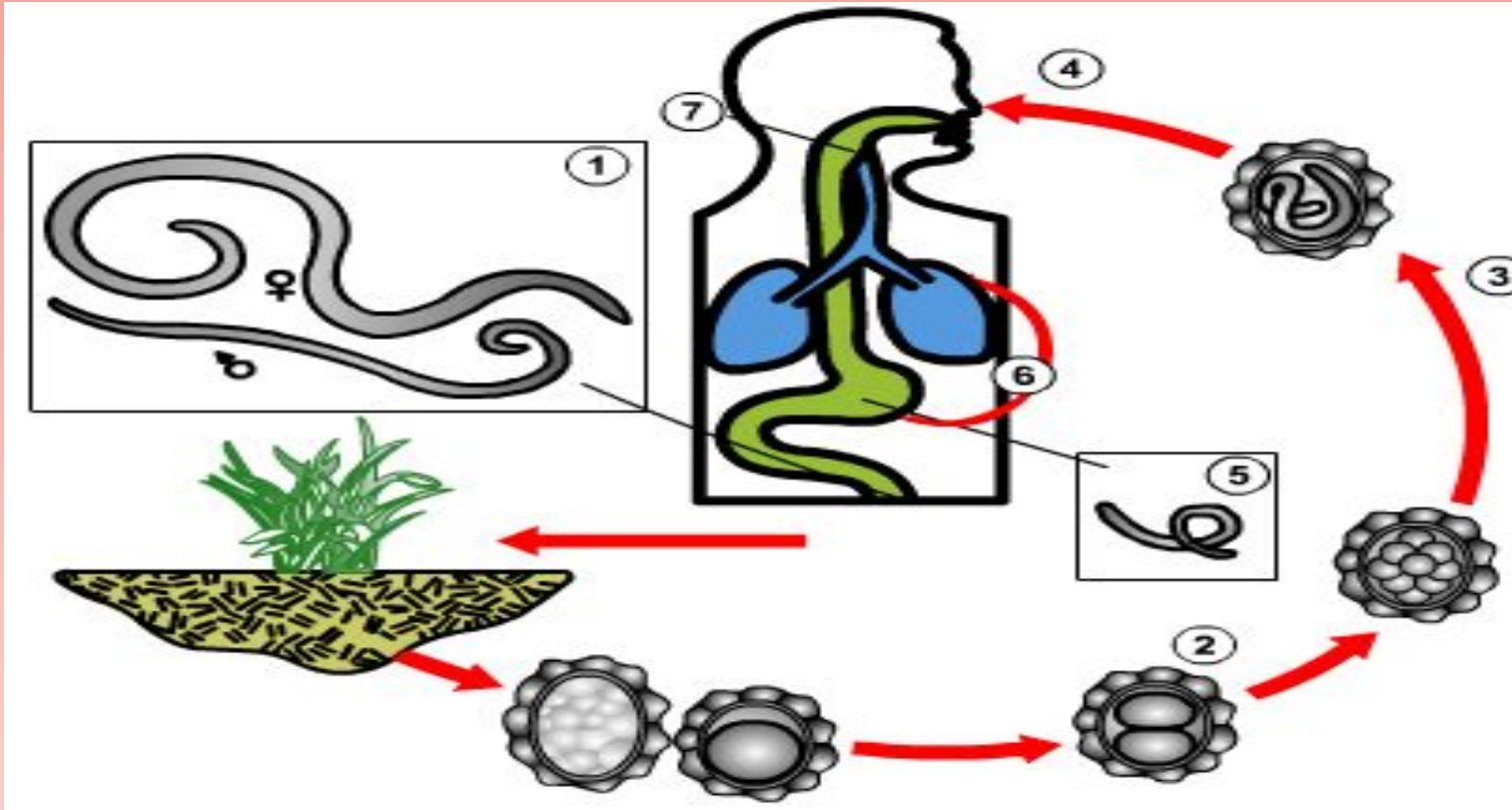
*ель*



Строен  
ие и  
развит  
ие  
Челове  
ческой  
аскари  
ды



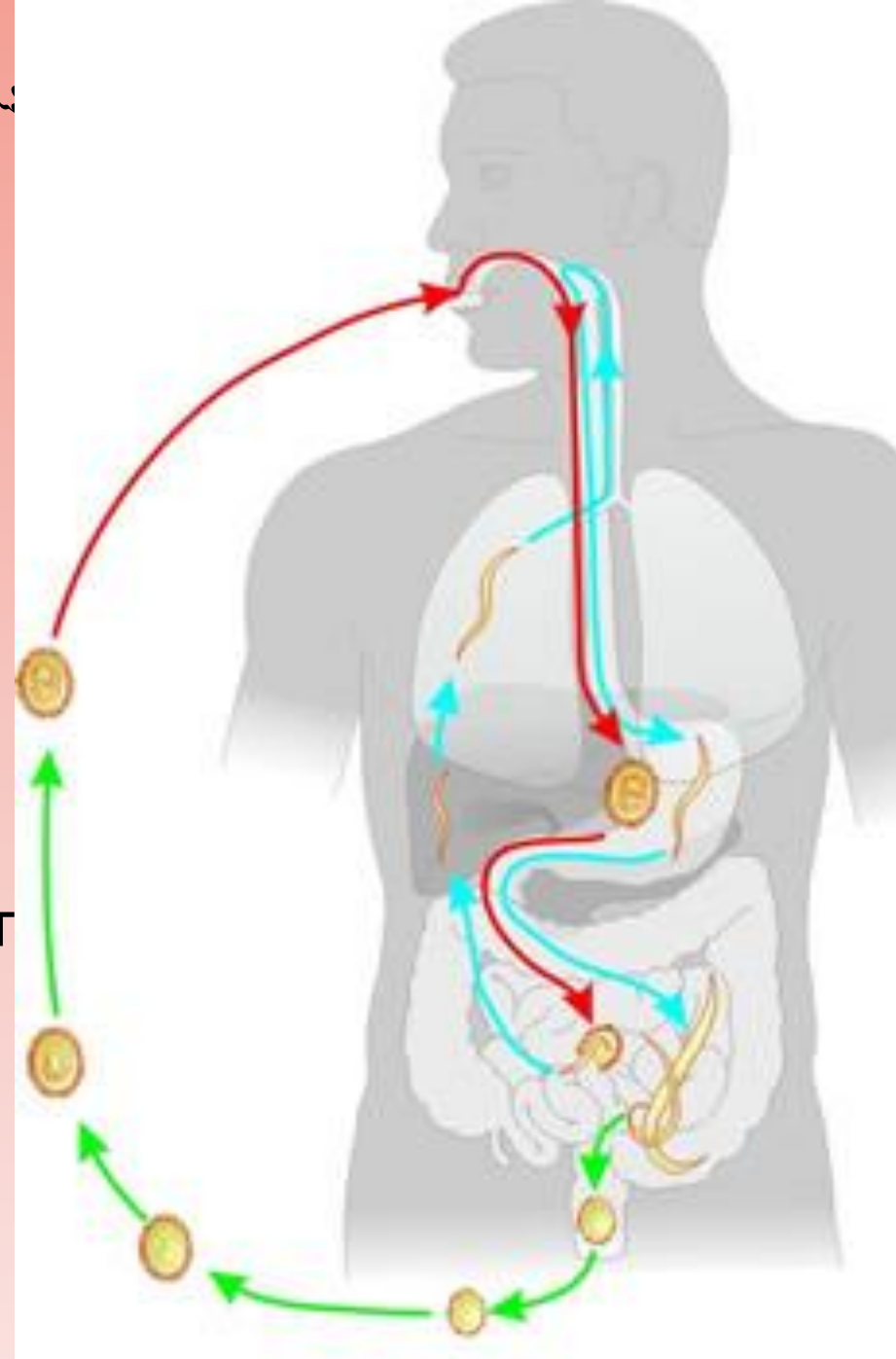




Оплодотворенные яйца из кишечника человека попадают в почву. Здесь яйцо становится заразным (**инвазионным**). С загрязненной водой и пищевыми продуктами яйца попадают в тонкий отдел кишечника человека. Здесь личинки освобождаются от оболочки, пробивают оболочку кишки и проникают в кровеносные сосуды

19 *с и р а к с а л к и*

. С током крови через печень, сердце они попадают в легкие (по легочным артериям). В легких они останавливаются для дальнейшего развития на полтора месяца (легочная стадия). Человек в это время кашляет. Из легочной ткани личинки проникают в бронхи, из них в трахею, а затем в глотку. Из глотки они попадают в кишечник, где и завершают свой цикл развития.

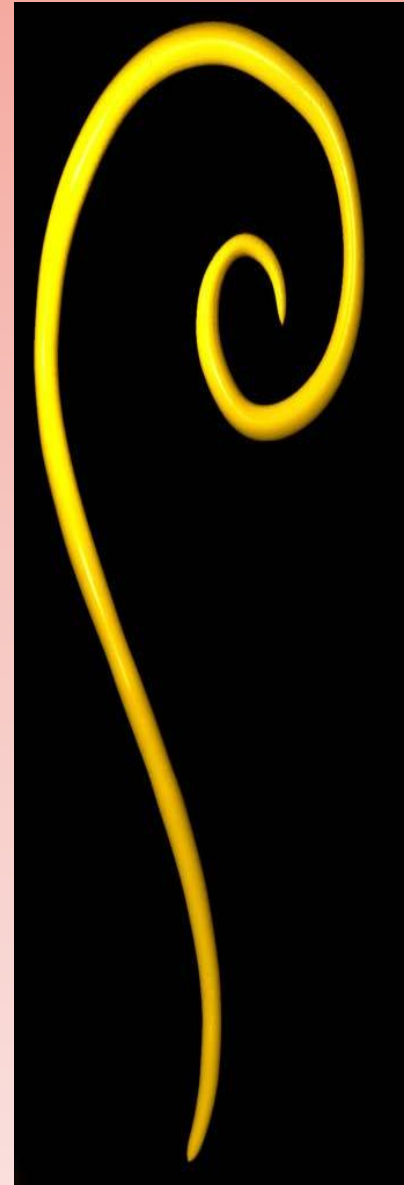


# З до ры ка Ас

- Заболевание, вызванное аскаридами.
- Средняя заболеваемость населения Земли составляет около 100 млн. случаев в год.
- Основным механизмом заражения - фекально-оральный, через заглатывание яиц с немытыми овощами и фруктами, а также с другой пищей (через немытые руки).
- Обсеменению пищевых продуктов способствуют мухи.

Независимо от присутствия самцов, самка ежедневно откладывает в кишечнике до 200 тысяч (!) яиц, оплодотворенных или неоплодотворенных.

В почве яйца могут сохраняться до 20 и более лет.

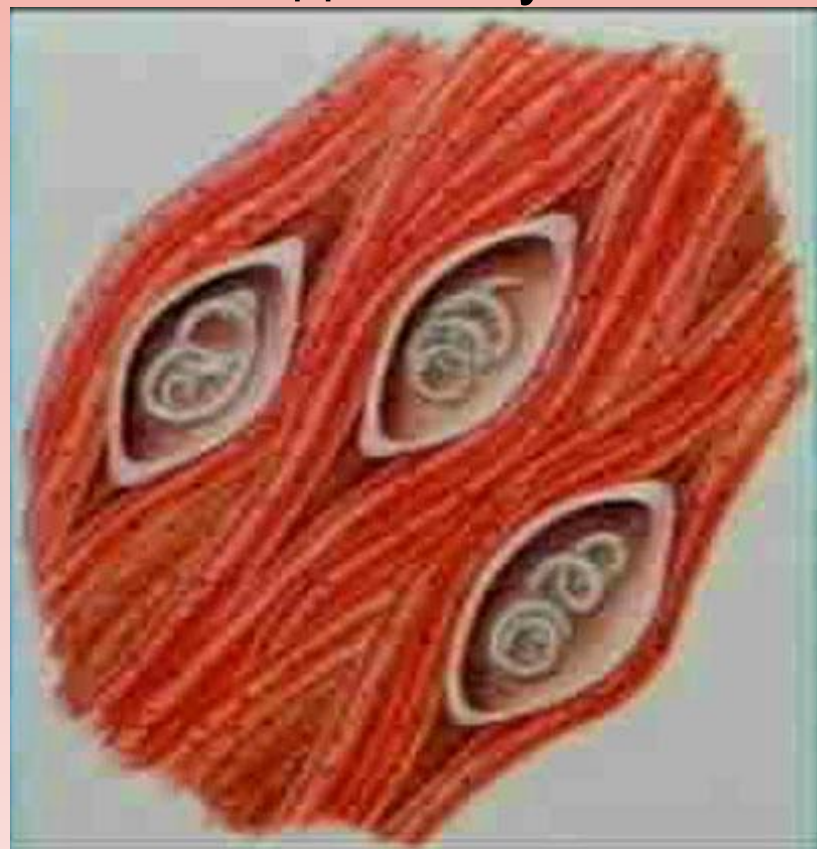
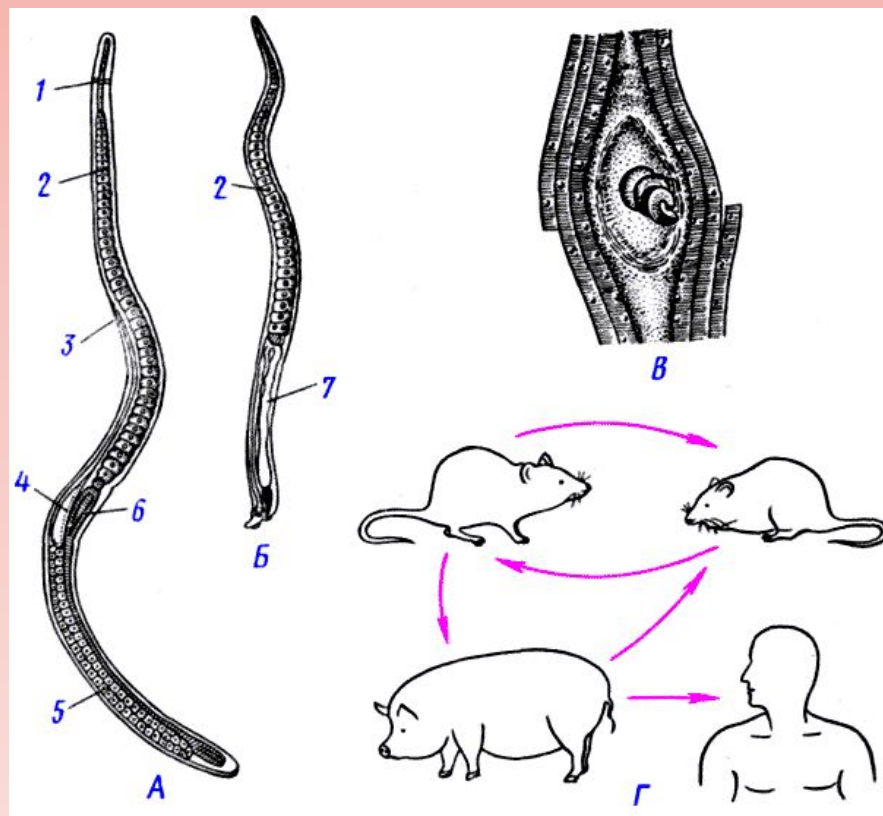




Щ У У Ф Е З Х З Т Ч

**Трихинелла** – опасный паразит человека и животных.

Взрослые особи живут в кишечнике, а личинки – в мышцах и внутренних органах того же хозяина в виде капсул.





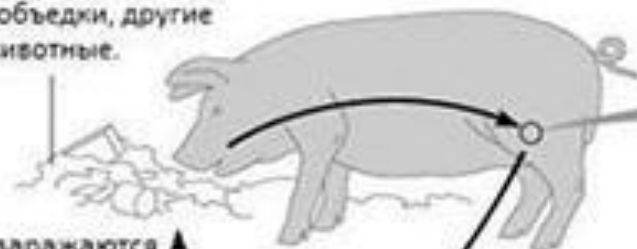
# Трихинелла





- 1 Трихинеллы развиваются во взрослых особей, внедряются в стенку кишечника животного, и производят личинок, а они мигрируют в мышцы.

Мусор, объедки, другие животные.

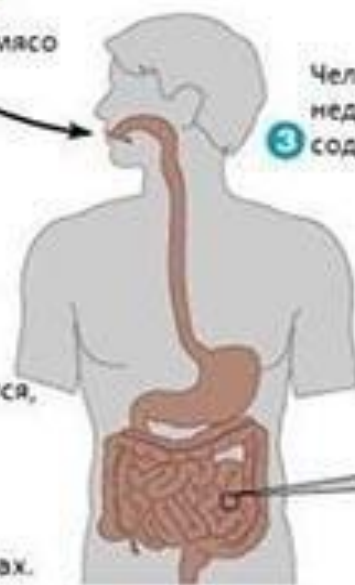


5 Животные заражаются при употреблении в пищу зараженного выброшенного мяса.



Слабо обработанное мясо

3 Человека ест недоваренное мясо, содержащее цисты.



4 В кишечнике человека, оболочка цист растворяется, и трихинеллы освобождаются. Они взрослеют и производят личинок, которые инкапсулируются в мышцах.



Капсула (циста)

2 Личинка *T. Spiralis* внутри капсулы (цисты) в поперечном разрезе. Находится в мышечной ткани свиньи. Циста имеет размер 0,25 - 0,5 мм в длину.

Личинка *T. Spiralis*



Взрослая трихинела (*T. Spiralis*)

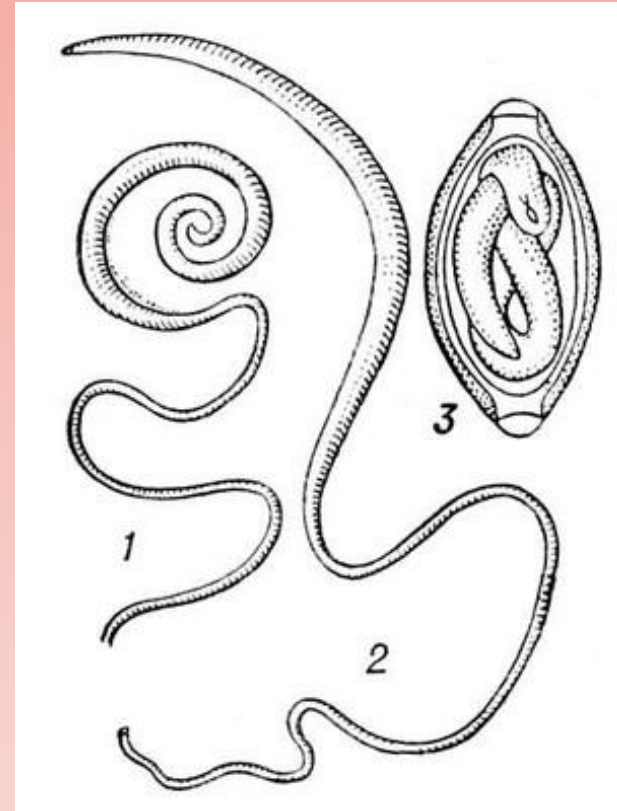
Жизненный цикл возбудителей трихинеллеза на примере вида *T. Spiralis*



Анкилостома



Острицы



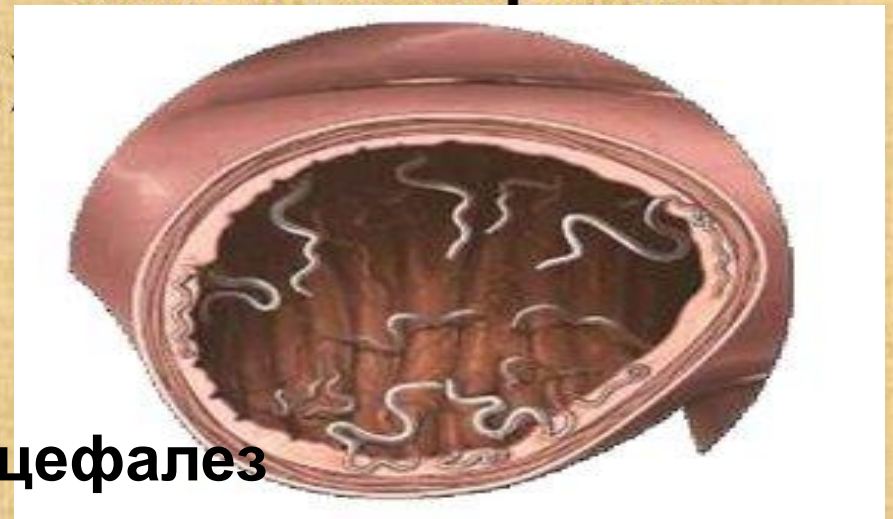
Власоглав

● Трихинелла

# Власоглав

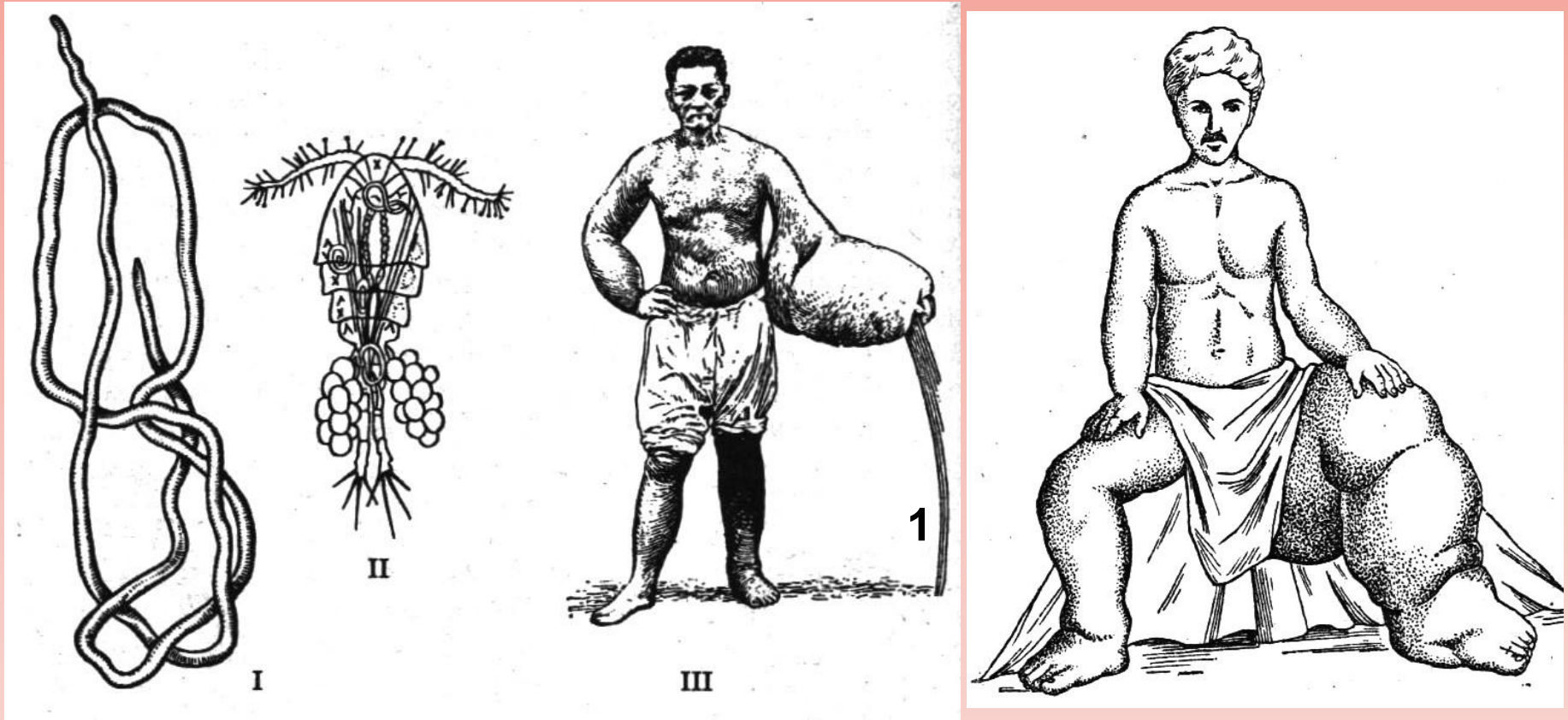


- Длина самок 3,5-5см, самцов – 3-4см.
- Обитает в толстом кишечнике человека, «прошивает» его стенку и питается кровью.



**Власоглав вызывает трихоцефалез**

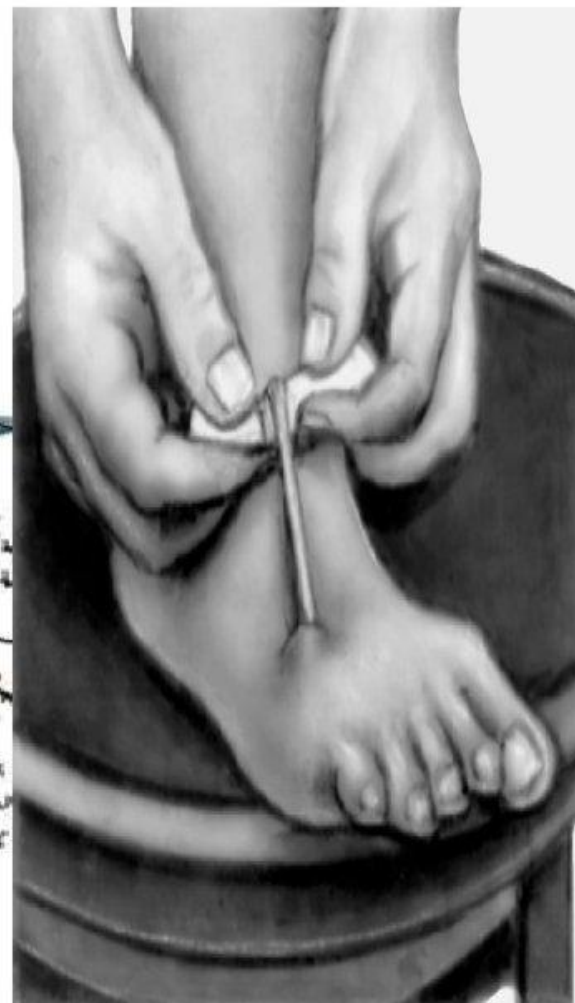
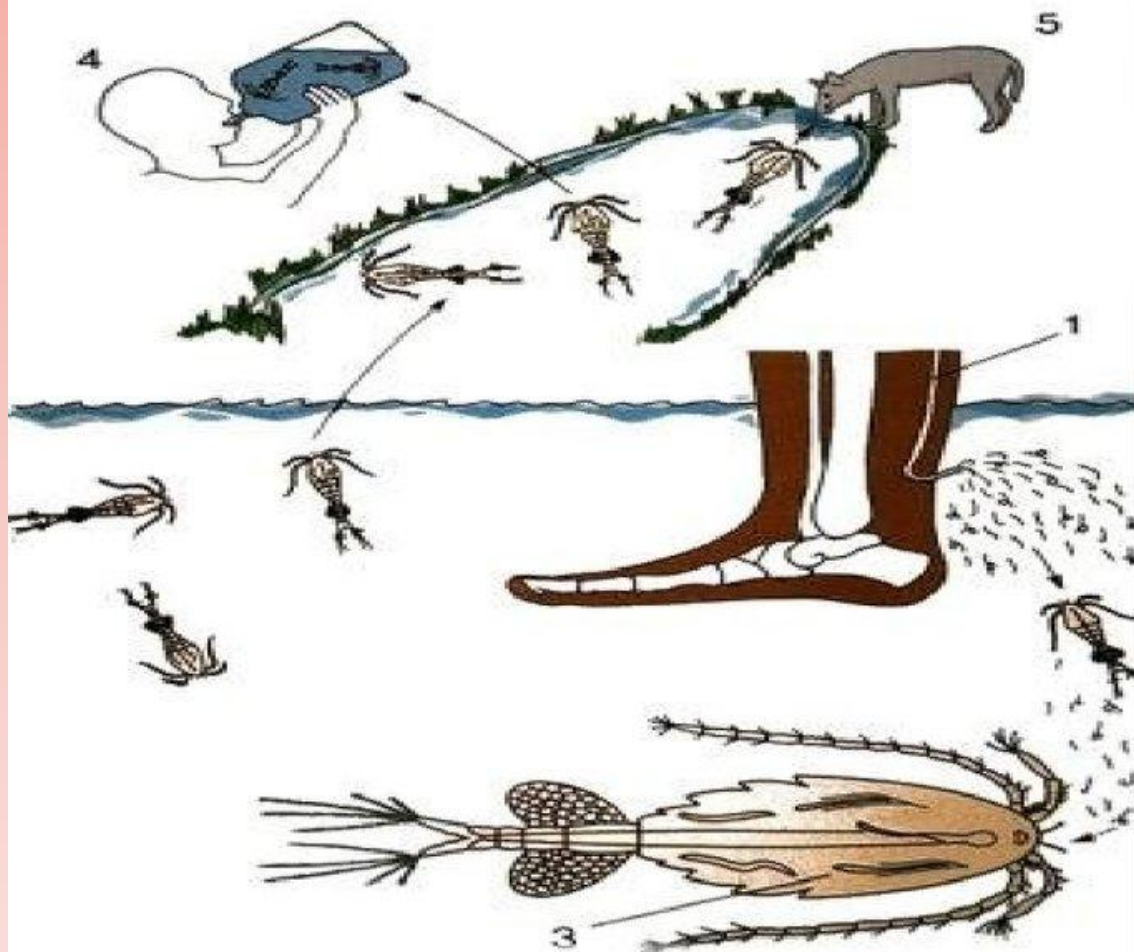




**1. Ришта** – опасный паразит человека, паразитирующий в подкожной клетчатке. Человек заражается при употреблении сырой воды, содержащей зараженных циклопов. Заболевание – **дракункулез**.



# РИШТА – МЕДИНСКИЙ СТРУНЕЦ (*Dracunculus medinensis*)



# Извлечение ришты





# Нематоды растений

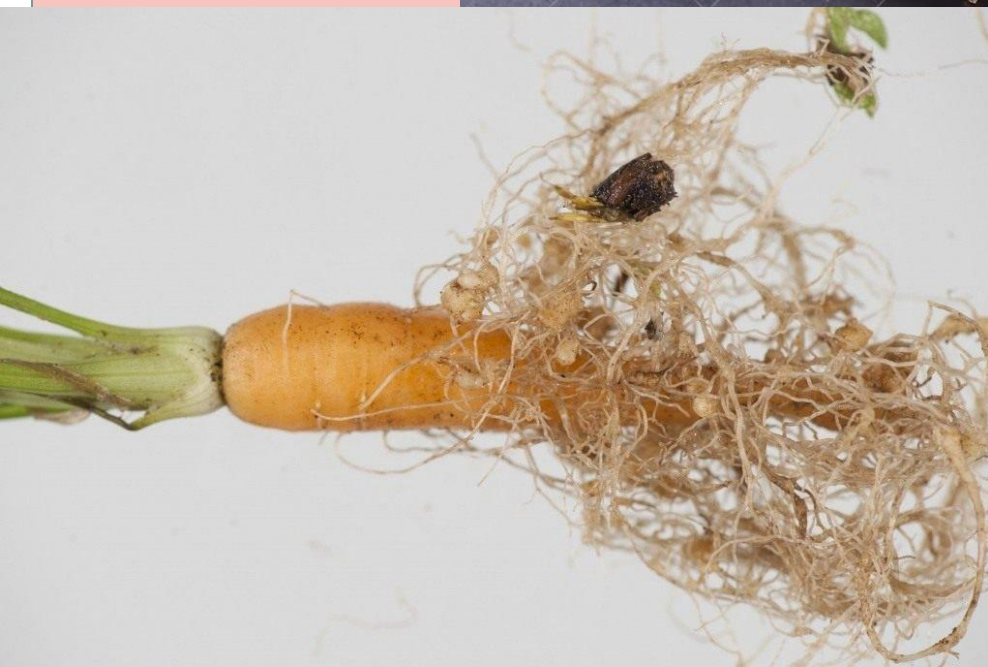




# Нематода картофеля







**Нематода моркови**



# Нематода лука





# Санитарные мероприятия по ликвидации наиболее опасных глистных заболеваний.

К ним относятся очистка воды, ветеринарно-санитарный контроль за мясом и органами забитых на бойнях животных, очистка населенных пунктов, недопущение использования в качестве удобрений под сельскохозяйственные культуры необезвреженных фекалий; использовать в пищу только мясо, прошедшее ветеринарно-санитарную экспертизу в специализированной лаборатории (это касается как диких, так и домашних свиней); при приготовлении мясных блюд соблюдать режим термической обработки, то есть хорошо проваривать или прожаривать мясо; не покупать соленое и копченое мясо и сало с мясными прожилками у случайных людей.