

A black and white scanning electron micrograph (SEM) showing several flatworms, likely parasitic flatworms, resting on a rough, textured surface. The worms are elongated and flattened, with a distinct head region and a segmented body. The background is a complex, porous structure, possibly a host tissue or a substrate. The text is overlaid in the center of the image.

***Паразитические
плоские черви***

Паразитические плоские черви (Эндопаразиты)

Класс Сосальщики
(Трематоды)

Класс Ленточные
черви (Цестоды)

Приспособления к паразитизму:

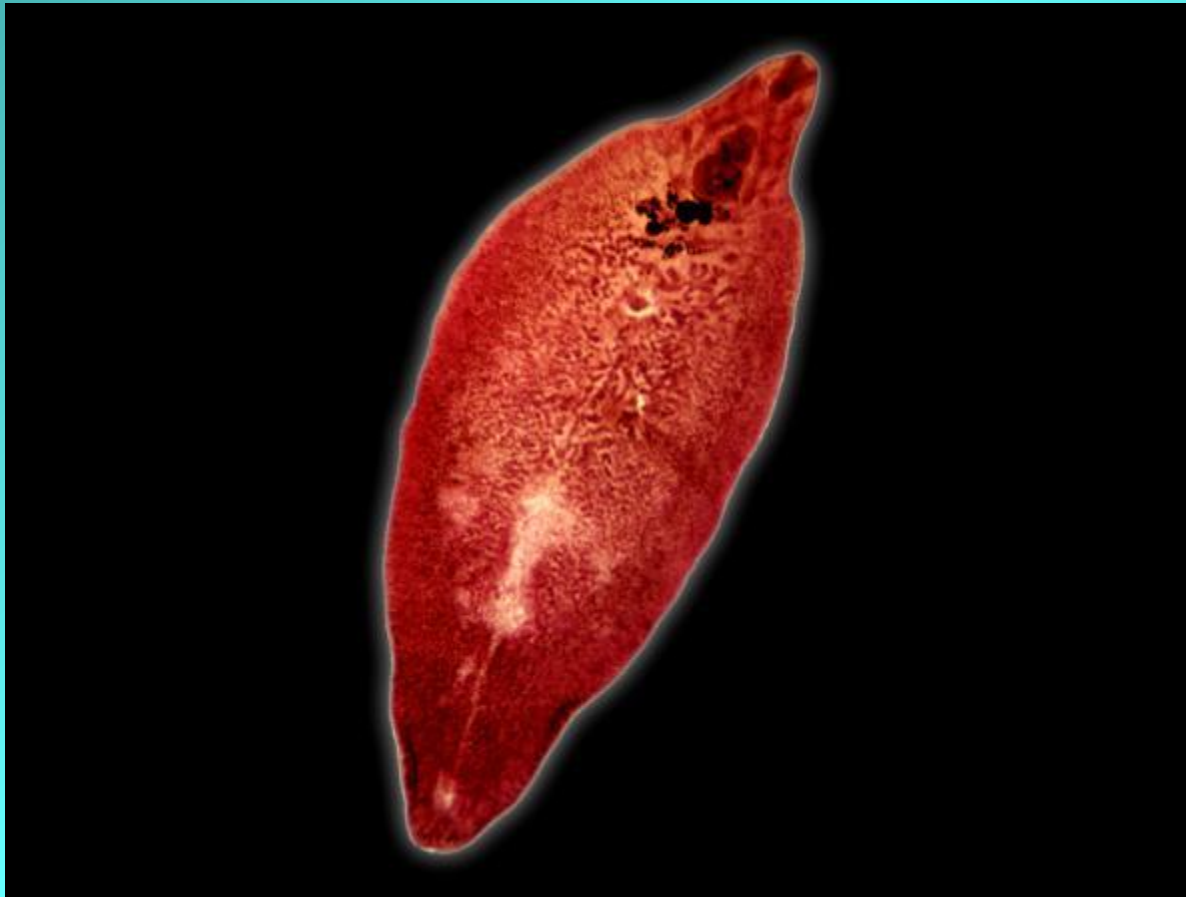
- Имеют органы прикрепления;
- Тело покрыто защитной кутикулой;
- Высокая плодовитость;
- Развитие с чередованием хозяев

Особенности паразитических червей

- Имеют органы прикрепления
- Имеют защитные покровы
- Недоразвиты многие органы
- Обладают высокой плодовитостью

Класс Сосальщнки (Трематоды)

- Печёночный сосальщик



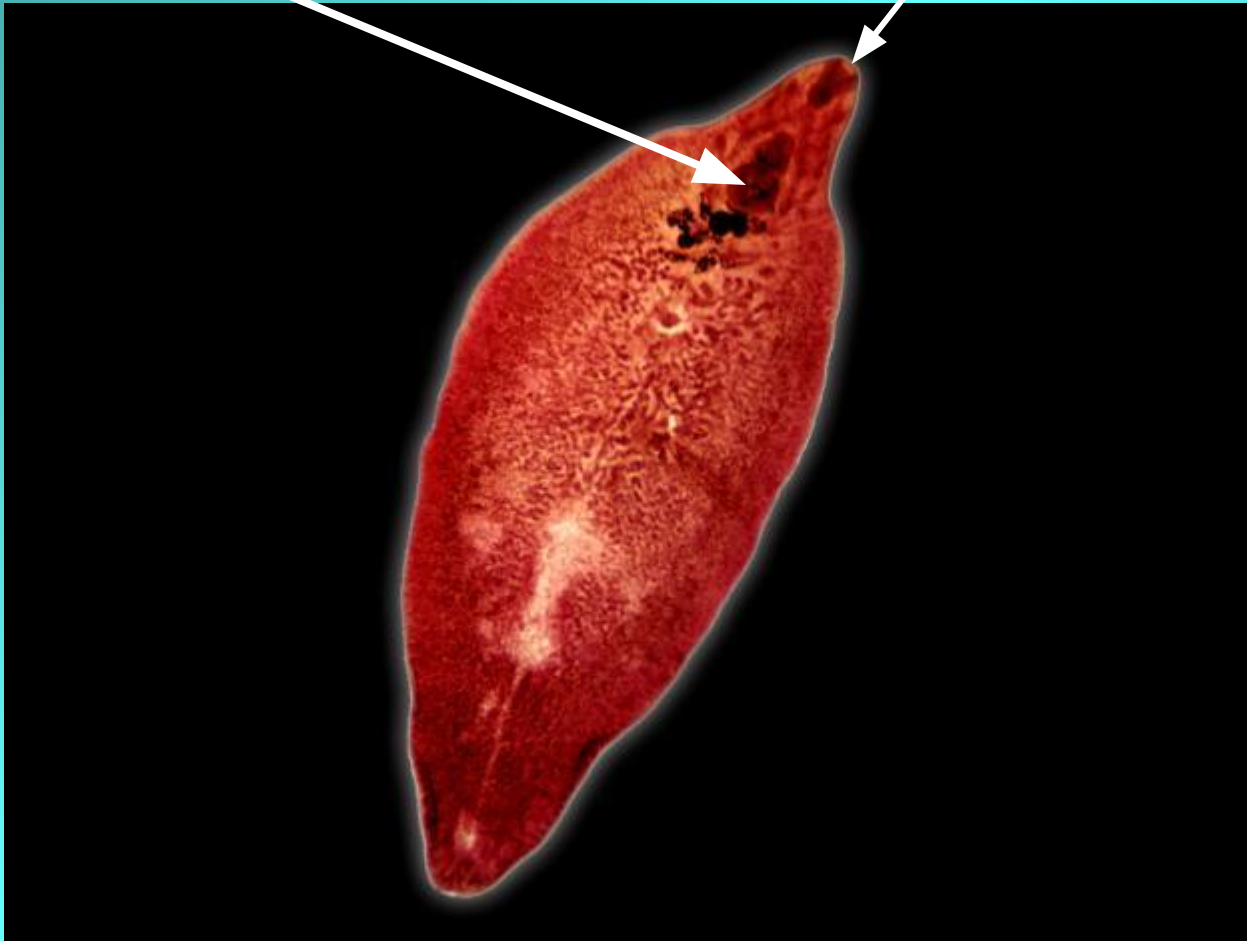
Общая характеристика:

- Среда обитания: внутри организма хозяина (промежуточный хозяин – малый прудовик, окончательный – корова/человек)



Общая характеристика:

- Строение тела: 2 присоски – ротовая и брюшная

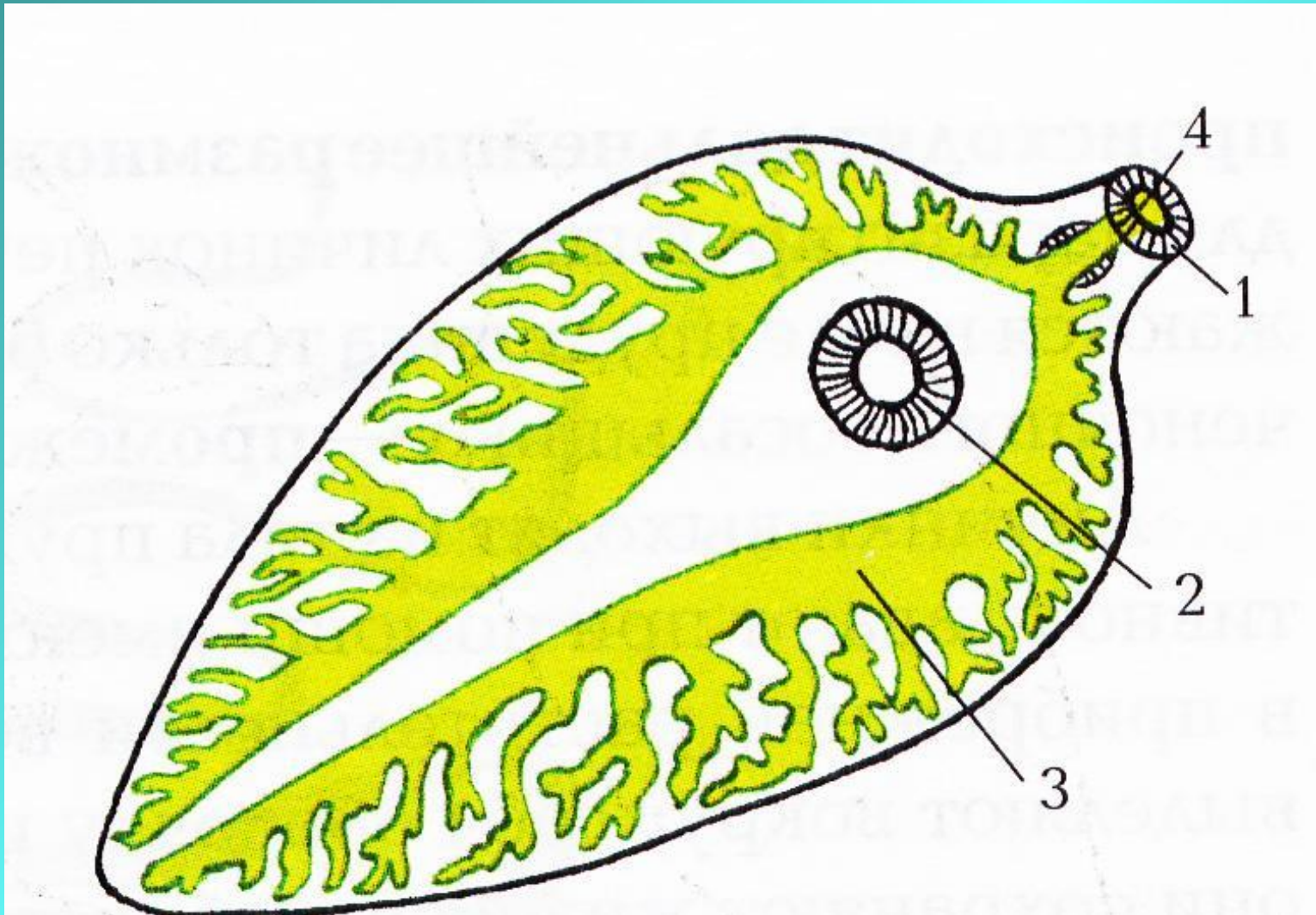


Общая характеристика:

1. Пищеварительная система (слепо замкнута – 2 ветви, рот на дне головной присоски)



Пищеварительная система



Общая характеристика:

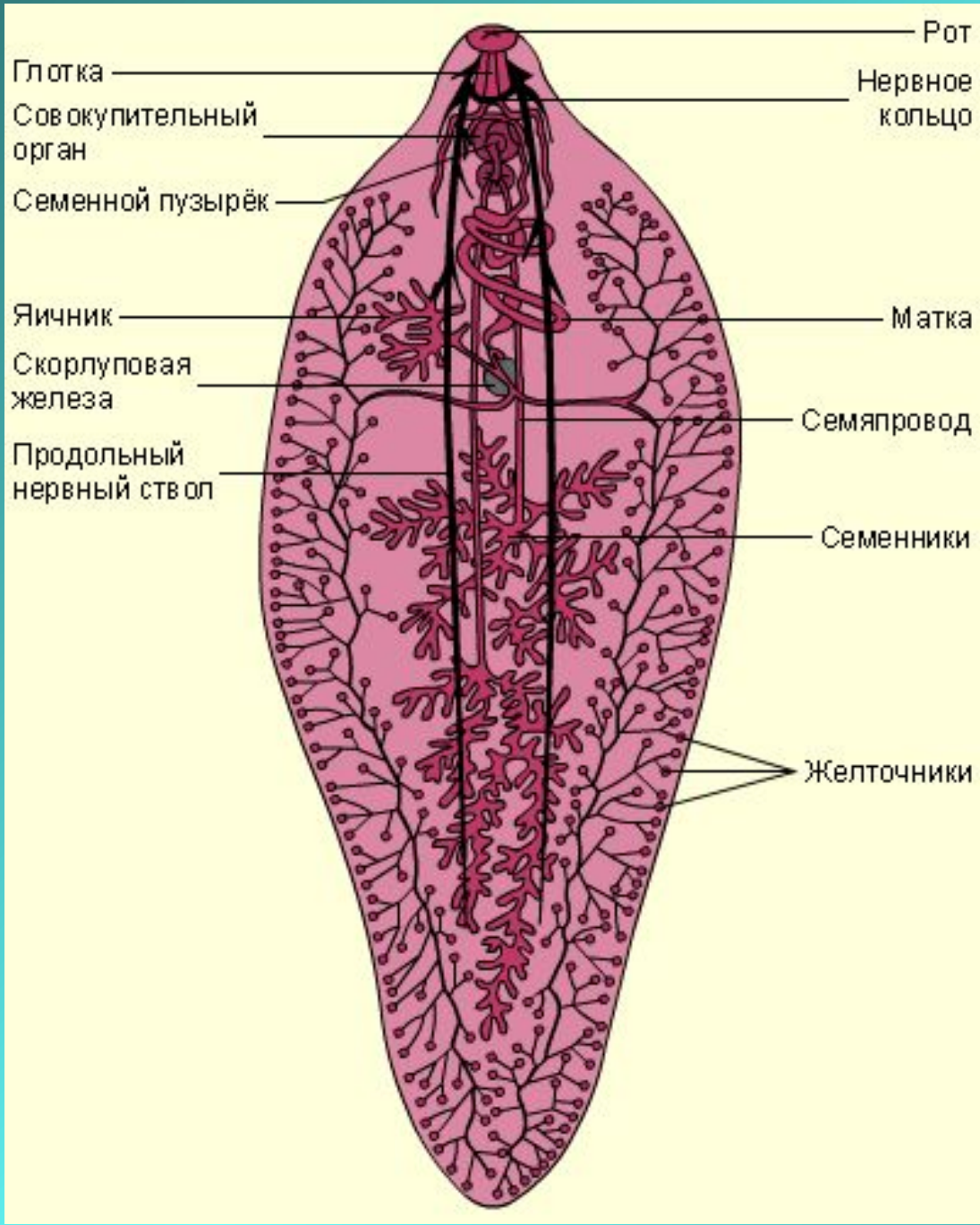
1. Пищеварительная система (слепо замкнута – 2 ветви, рот на дне головной присоски);
2. Опорно-двигательная (кожно-мышечный мешок);

Общая характеристика:

1. Пищеварительная система (слепо замкнута – 2 ветви, рот на дне головной присоски);
2. Опорно-двигательная (кожно-мускульный мешок);
3. Дыхательной системы нет (дыхание анаэробное)

Общая характеристика:

1. Пищеварительная система (слепо замкнута – 2 ветви, рот на дне головной присоски);
2. Опорно-двигательная (кожно-мускульный мешок);
3. Дыхательной системы нет (дыхание анаэробное);
4. НС (упрощённая лестничного типа)



Внутреннее строение печёночного сосальщика

Общая характеристика:

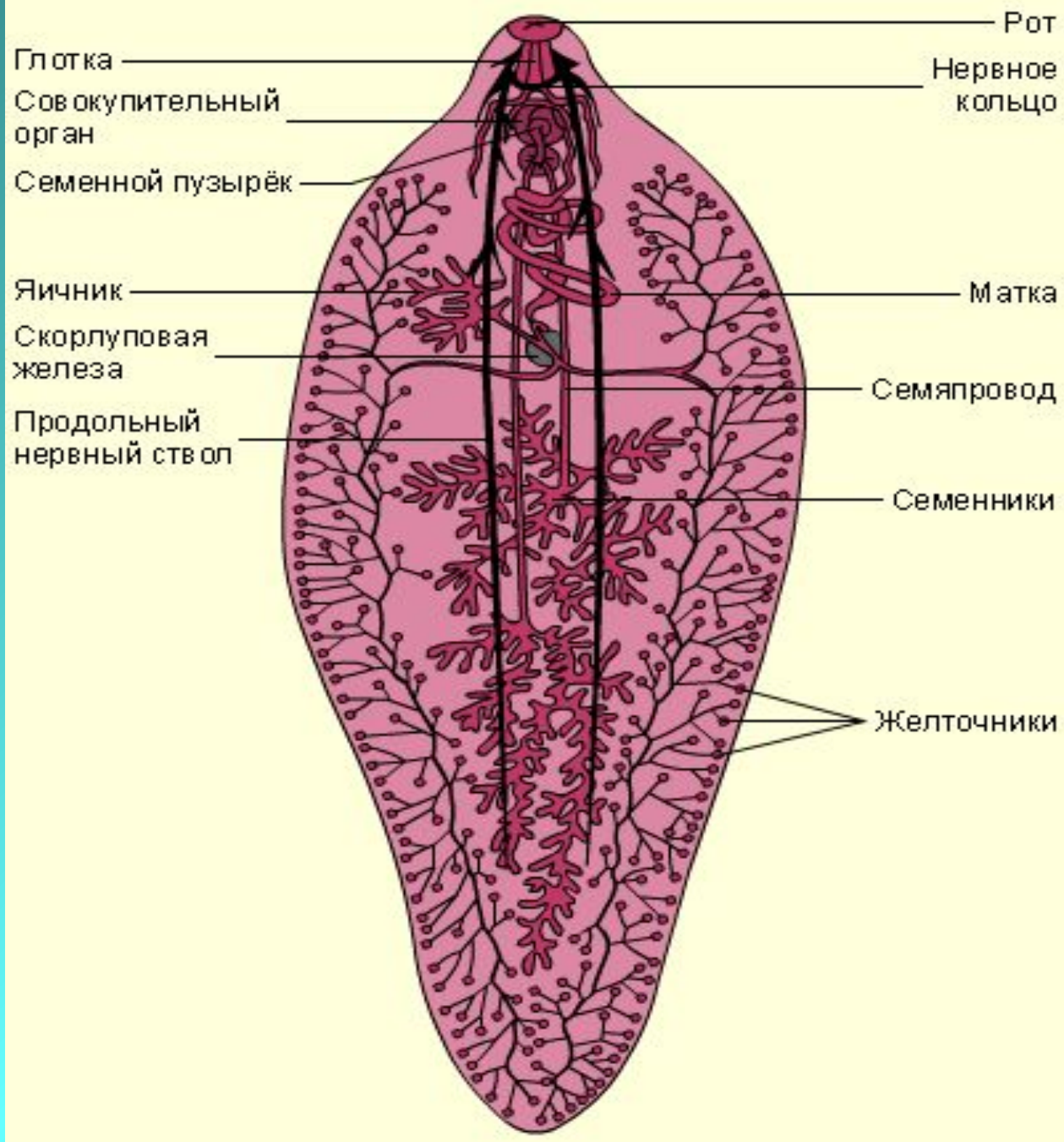
1. Пищеварительная система (слепо замкнута – 2 ветви, рот на дне головной присоски);
2. Опорно-двигательная (кожно-мускульный мешок);
3. Дыхательной системы нет (дыхание анаэробное);
4. НС (упрощённая лестничного типа);
5. Органы чувств (упрощаются в связи с паразитизмом, сохраняются органы осязания)

Общая характеристика:

1. Пищеварительная система (слепо замкнута – 2 ветви, рот на дне головной присоски);
2. Опорно-двигательная (кожно-мускульный мешок);
3. Дыхательной системы нет (дыхание анаэробное);
4. НС (упрощённая лестничного типа);
5. Органы чувств (упрощаются в связи с паразитизмом, сохраняются органы осязания);
6. Выделительная система (протонефридиальная)

Общая характеристика:

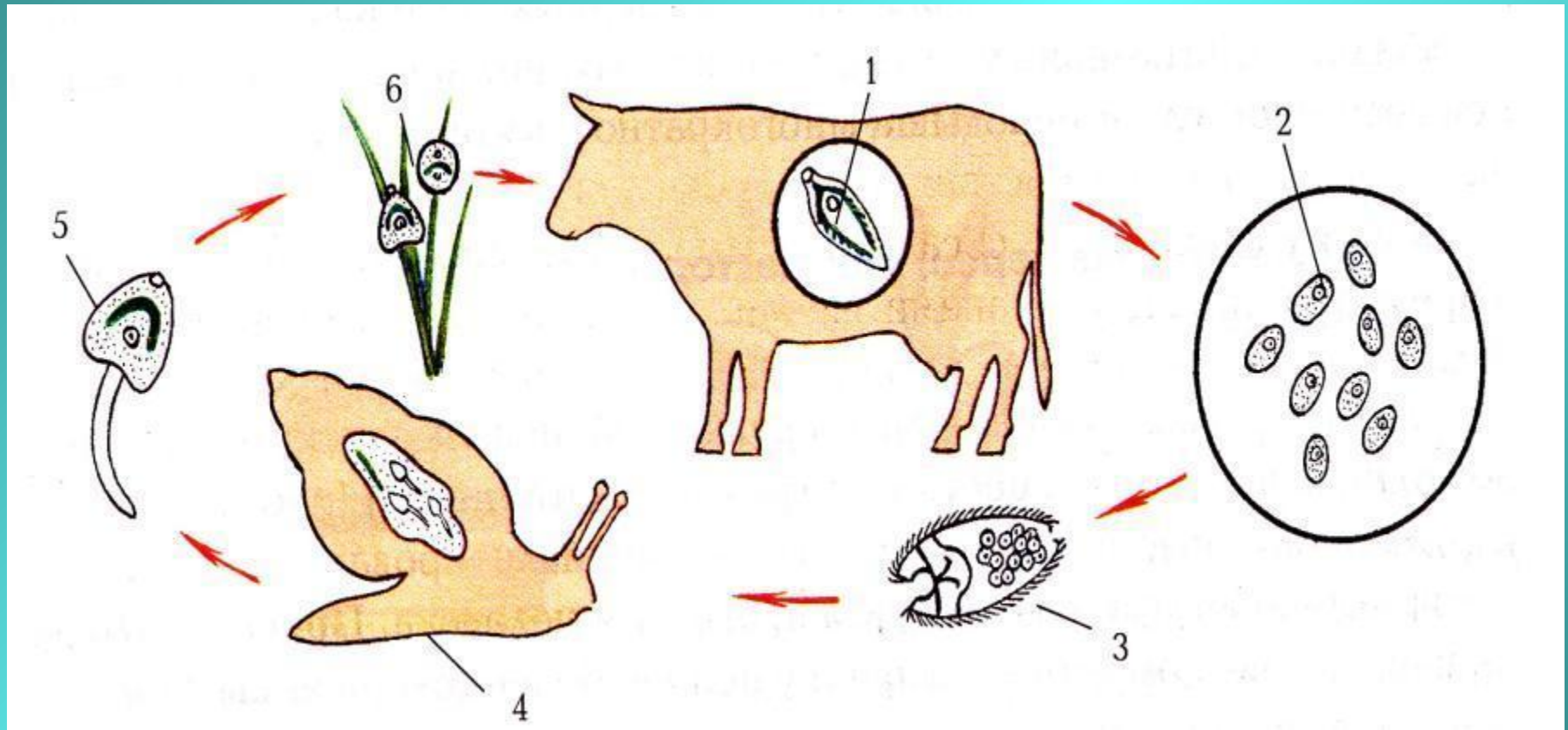
1. Пищеварительная система (слепо замкнута – 2 ветви, рот на дне головной присоски);
2. Опорно-двигательная (кожно-мускульный мешок);
3. Дыхательной системы нет (дыхание анаэробное);
4. НС (упрощённая лестничного типа);
5. Органы чувств (упрощаются в связи с паразитизмом, сохраняются органы осязания);
6. Выделительная система (протонефридиальная);
7. Репродуктивная система (гермафродит, перекрёстное и самооплодотворение, развитие со сменой хозяев)



Цикл развития печёночного сосальщика



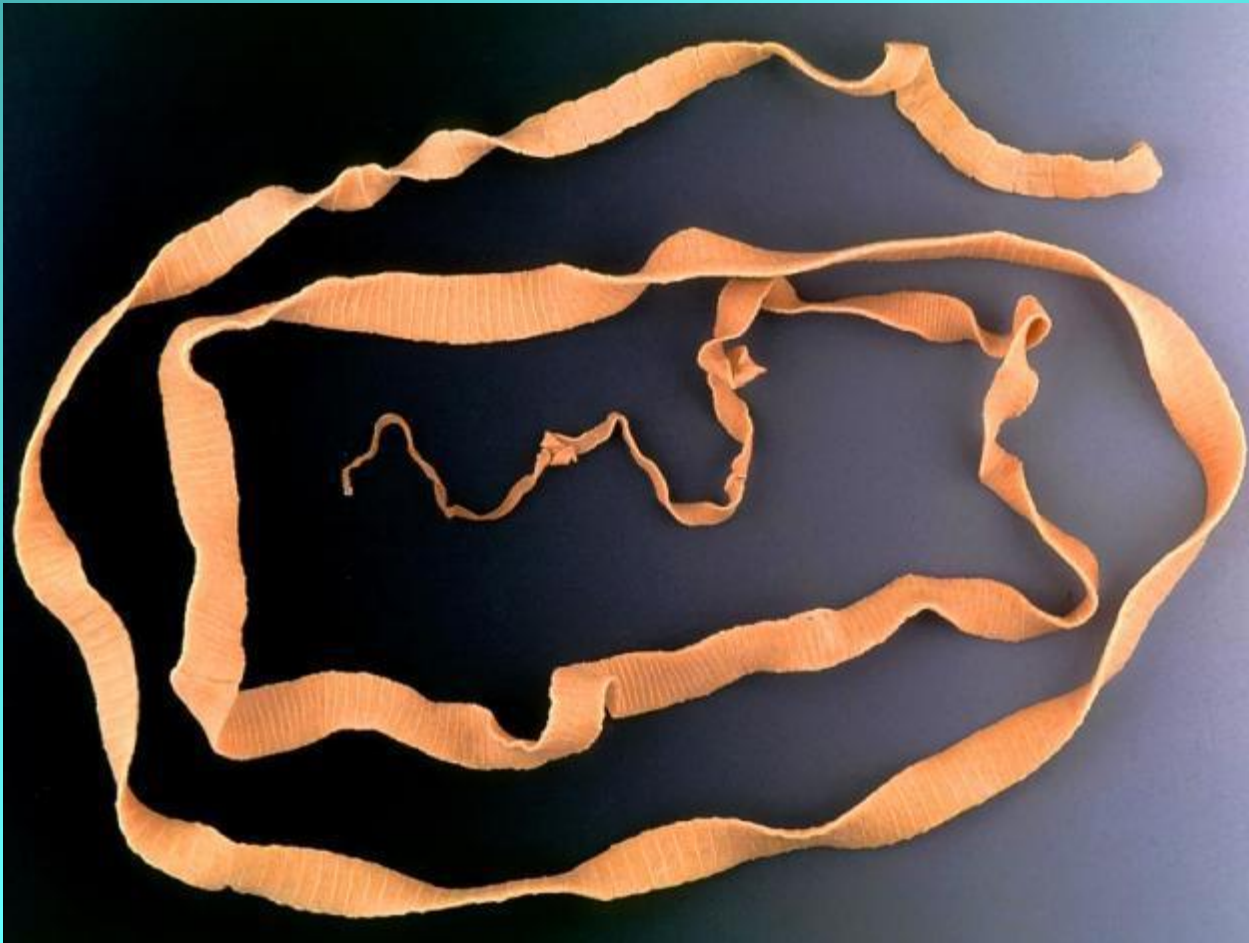
Цикл развития печёночного сосальщика



В жизненном цикле печёночного
сосальщика происходит смена
поколений – полового и
бесполого

Класс Ленточные черви (Цестоды)

- Свиной цепень

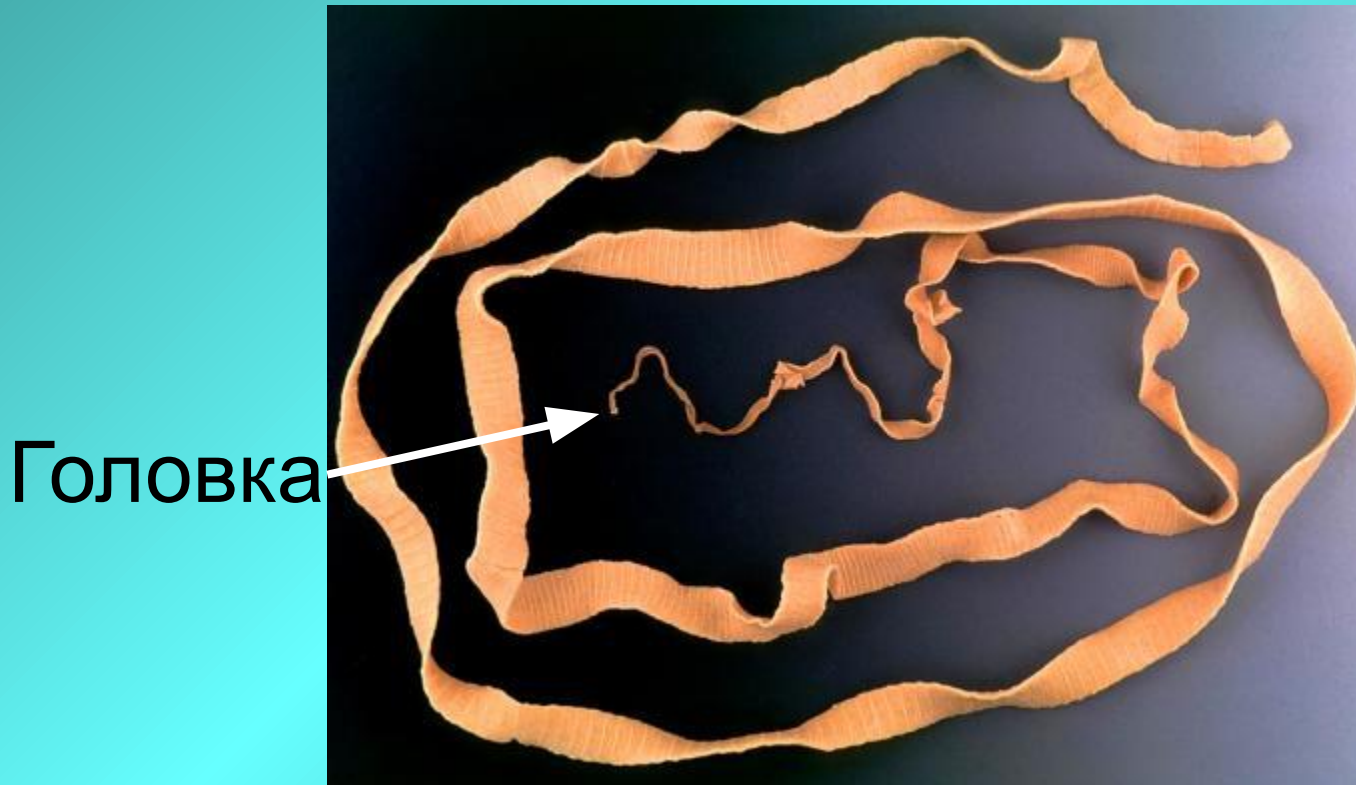


Ленточные черви

- ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ - класс паразитических плоских червей. Длина от нескольких долей мм до 30 м. Лентовидное тело (отсюда название) обычно поделено на многочисленные (до нескольких тысяч) членики; реже их количество не превышает 2-3 (напр., у эхинококка), или тело вовсе нечленистое (напр., у ремнецов).

Приспособления к паразитизму:

- Тело длинное (до 3 м), лентовидное, членистое, метамерно повторяющееся;

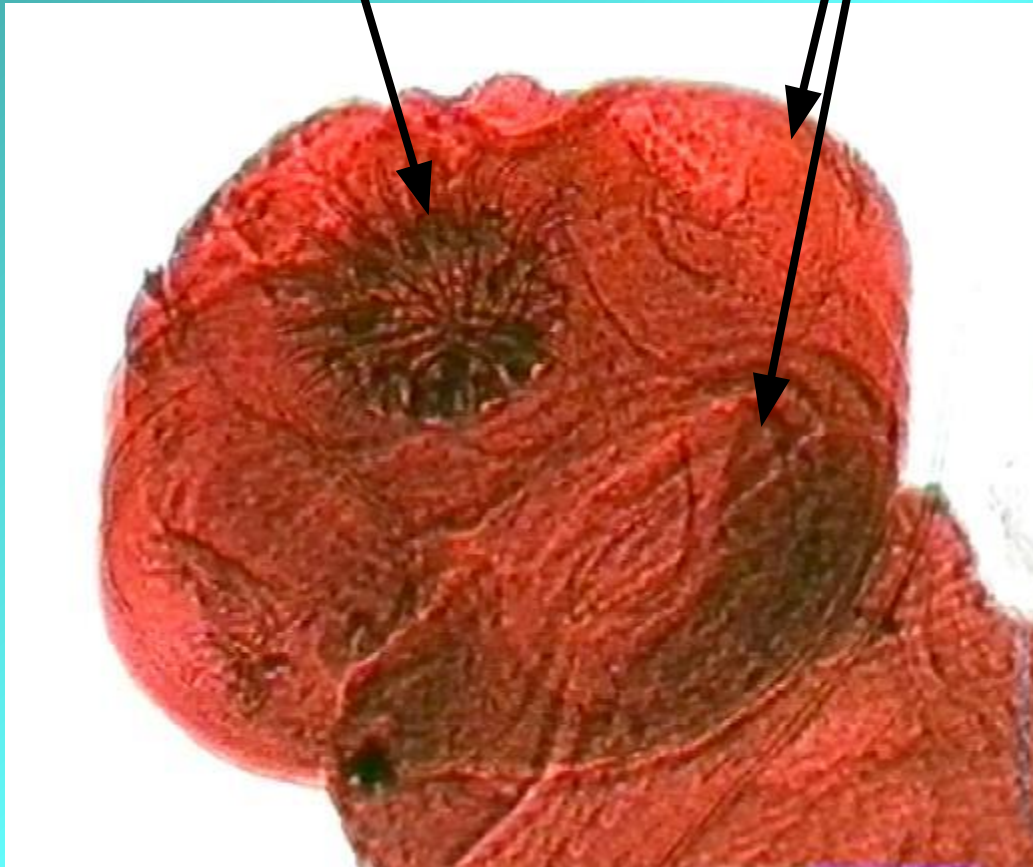


Приспособления к паразитизму:

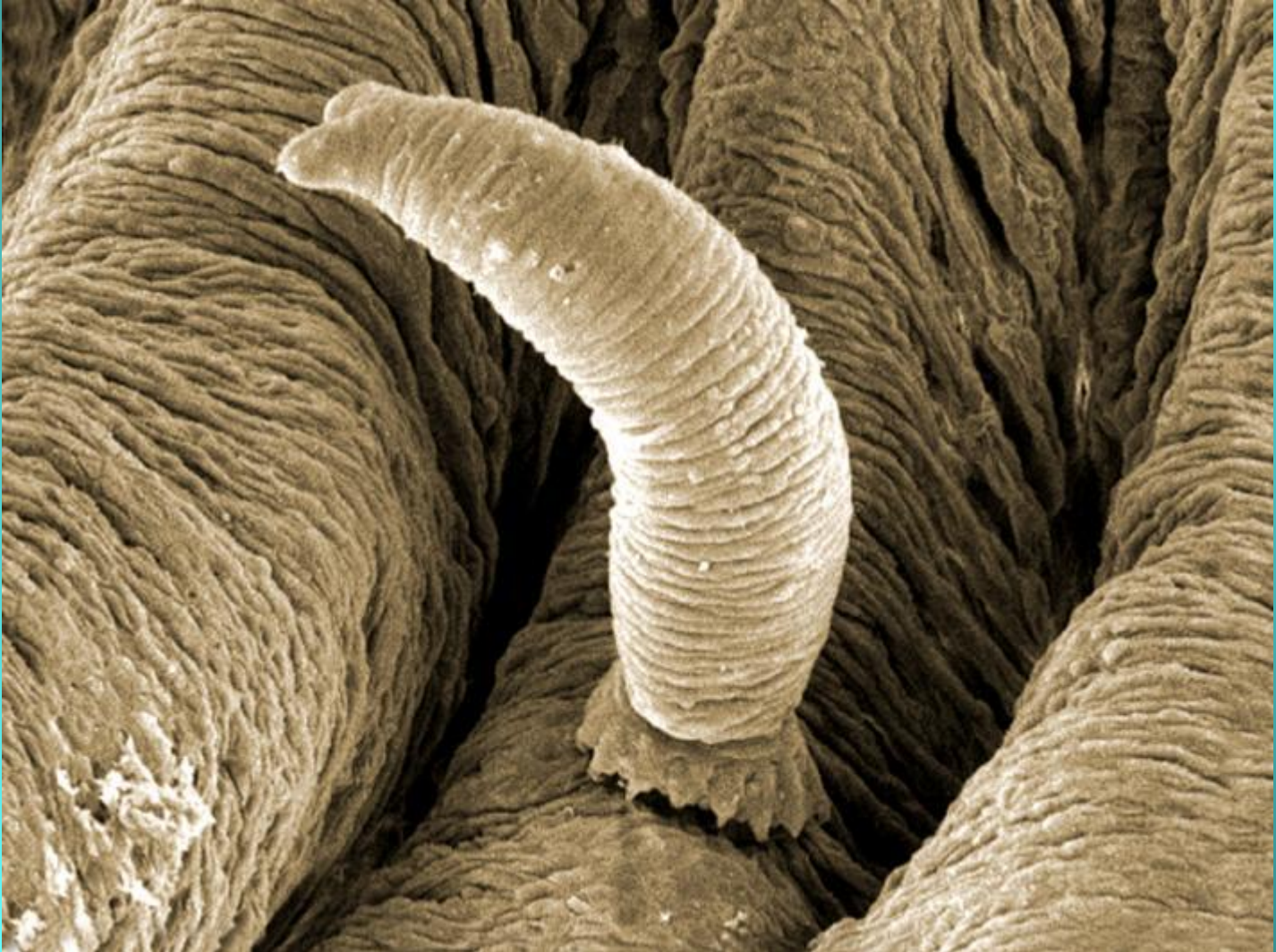
- Тело длинное (до 3 м), лентовидное, членистое, метамерно повторяющееся;
- Органы прикрепления: 4 присоски и хоботок с двумя рядами крючьев

Крючья

Присоски



Прикрепление к стенке кишечника



Приспособления к паразитизму:

- Тело длинное (до 3 м), лентовидное, членистое, метамерно повторяющееся;
- Органы прикрепления: 4 присоски и хоботок с двумя рядами крючьев;
- Утрачиваются все системы органов, кроме половой

Приспособления к паразитизму:

- Тело длинное (до 3 м), лентовидное, членистое, метамерно повторяющееся;
- Органы прикрепления: 4 присоски и хоботок с двумя рядами крючьев;
- Утрачиваются все системы органов, кроме половой;
- Гермафродит, самооплодотворение, гигантская плодовитость

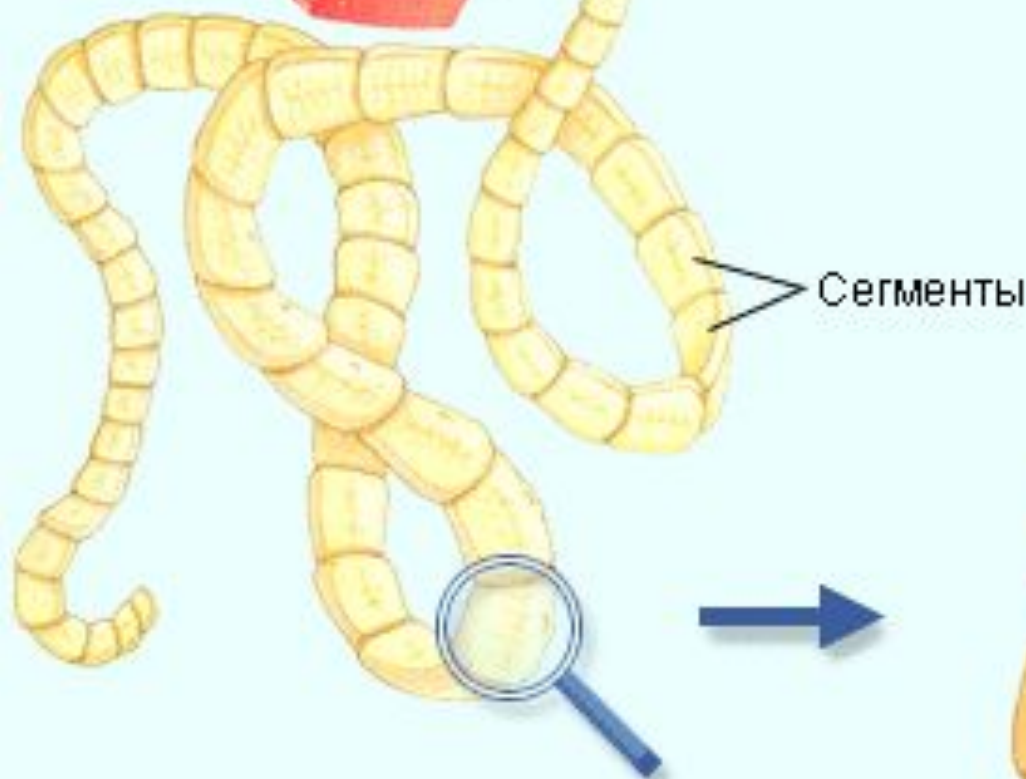
Стенка
кишечника



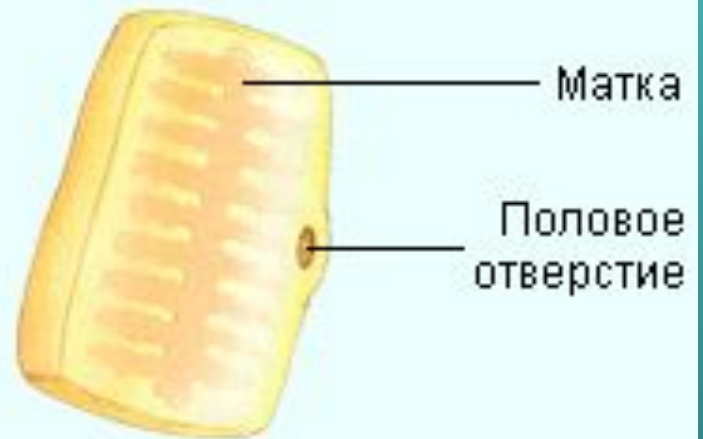
Венчик
крючьев

Присоска

Головка



Сегменты

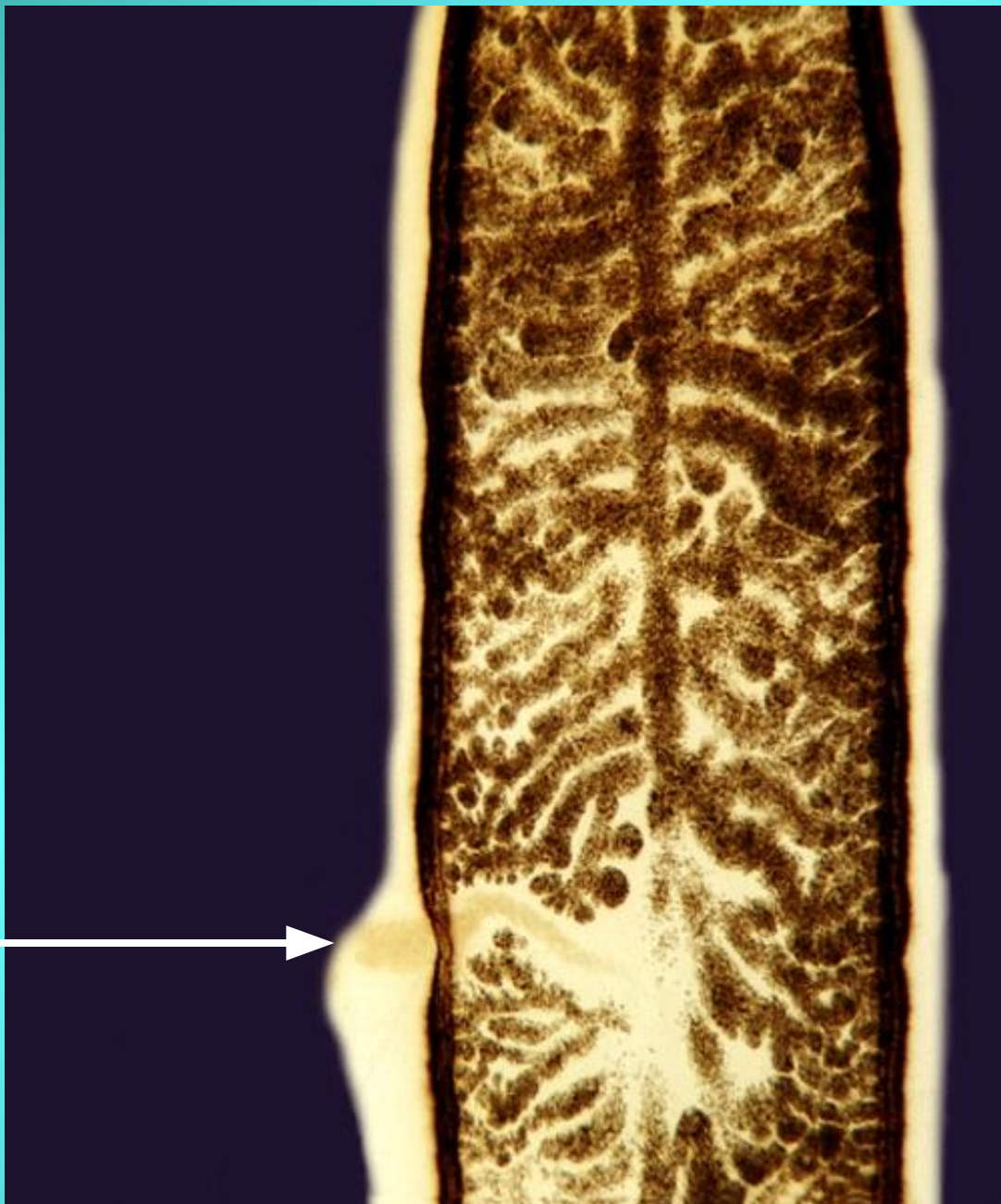


Матка

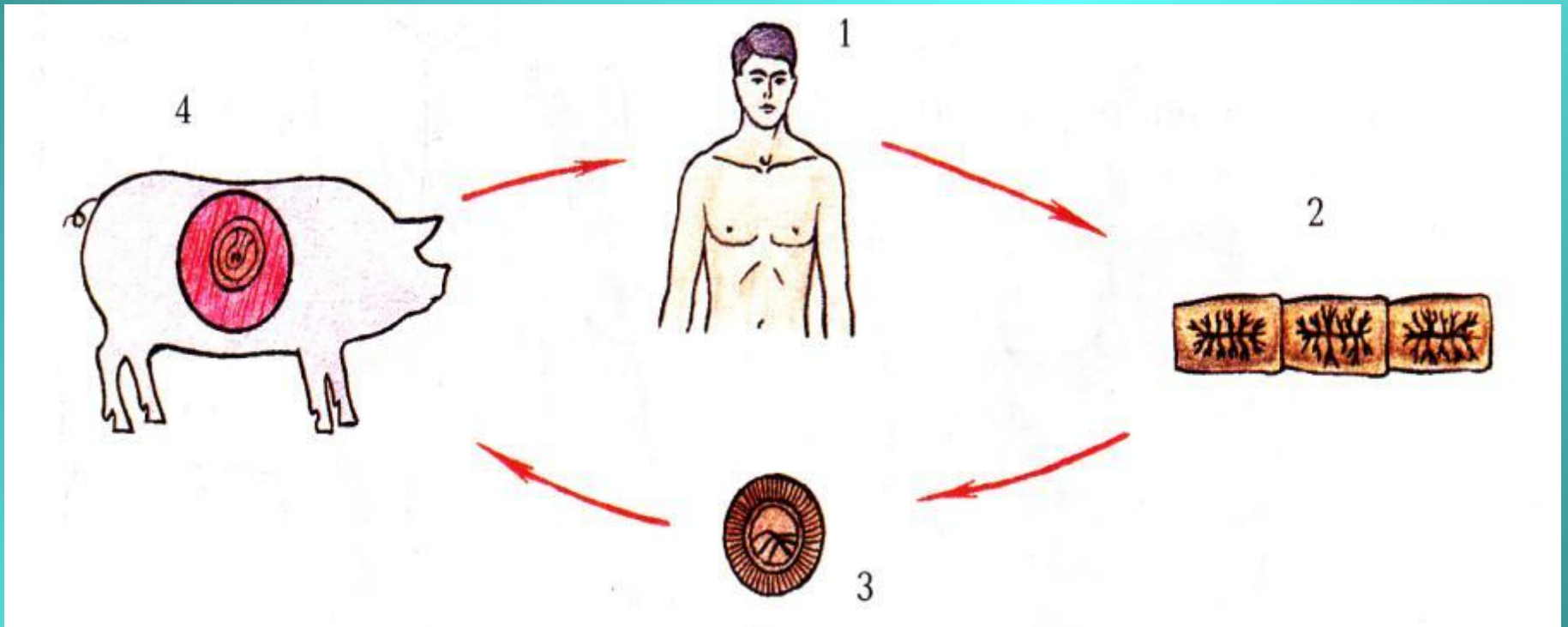
Половое
отверстие

Членик с яйцами

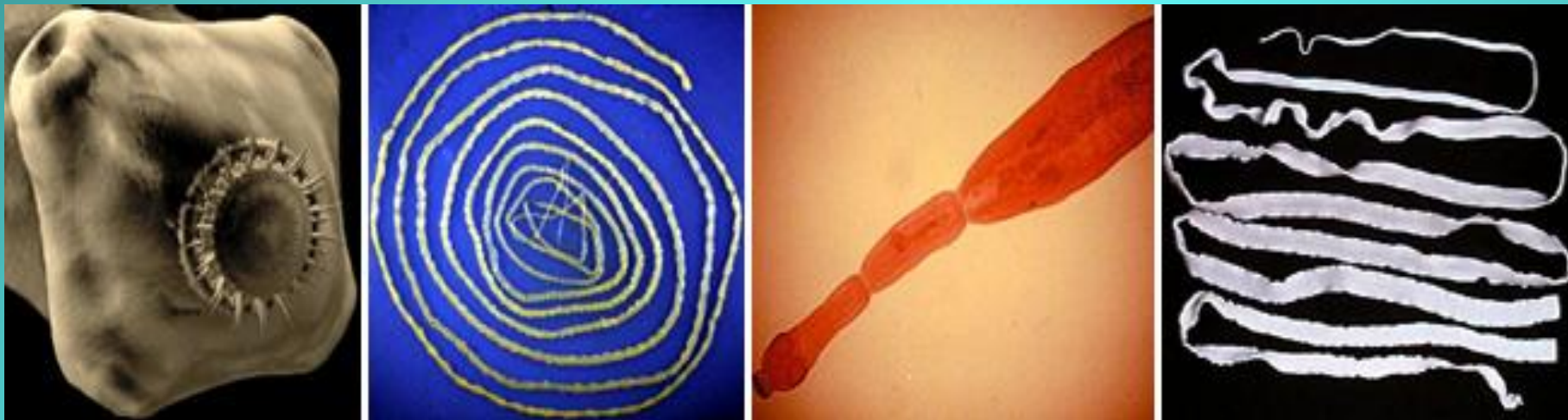
Репродуктивное
отверстие



Жизненный цикл свиного цепня



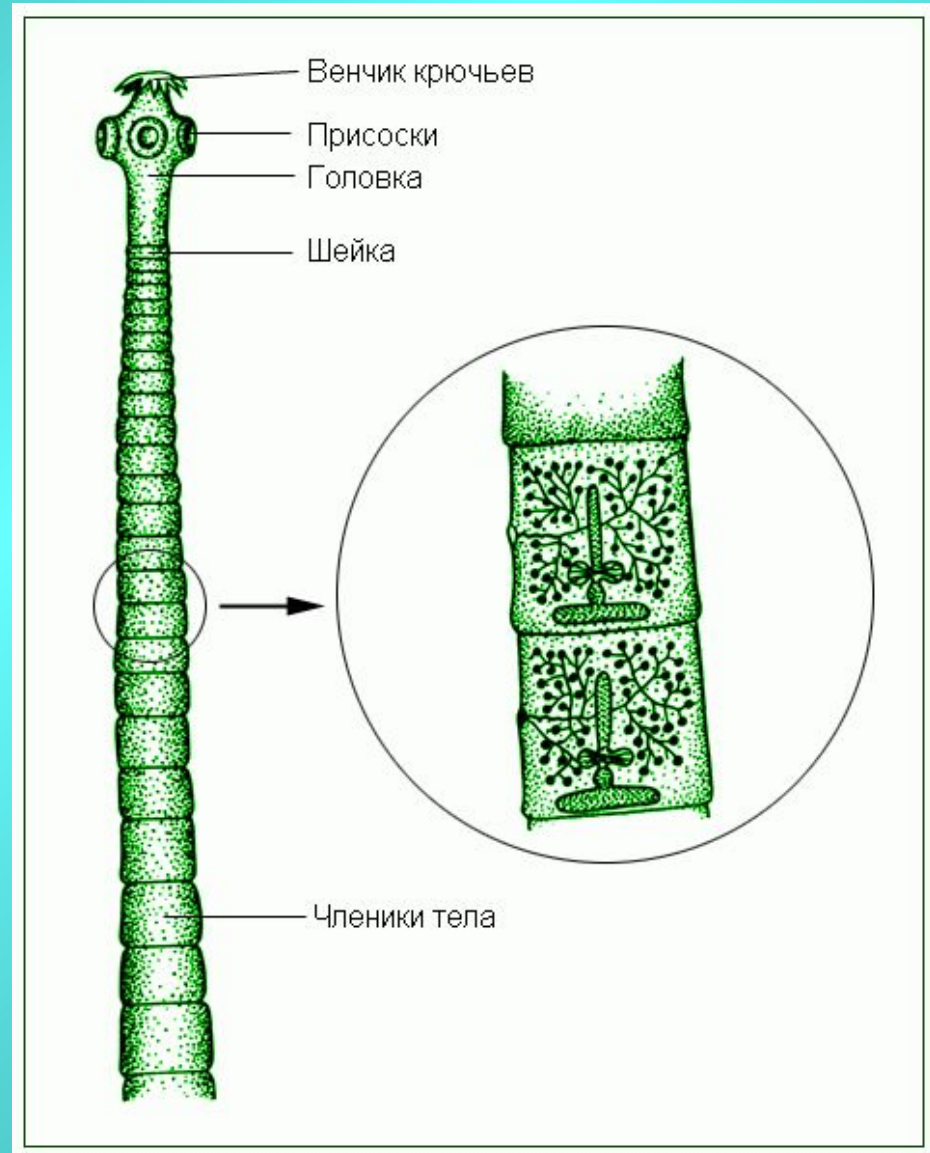
Многообразие цестод

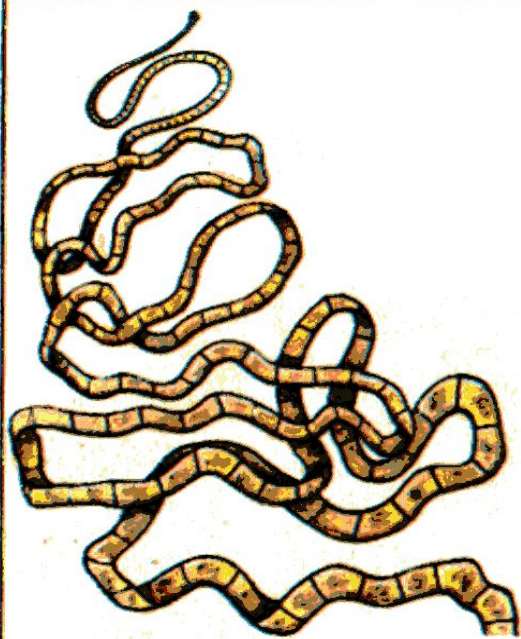


Строение ленточного

червя

- На переднем конце тела имеется небольшая головка — сколекс, на которой часто развиваются органы прикрепления: присоски или хитиновые крючья. За сколексом расположена узкая шейка, которая представляет собой зону роста. От нее постоянно отшнуровываются новые членики. В связи с эндопаразитическим образом жизни у ленточных червей полностью редуцирован кишечник. Всасывание пищи у них происходит всей поверхностью тела, благодаря микроскопическим выростам покровов — микротрихиям. Дыхание ленточных червей анаэробное и происходит в результате расщепления гликогена.





Общий вид ленточного червя



Головка

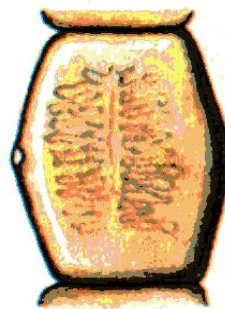


Членик

Свиной цепень



Головка

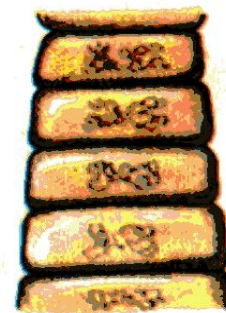


Членик

Бычий цепень



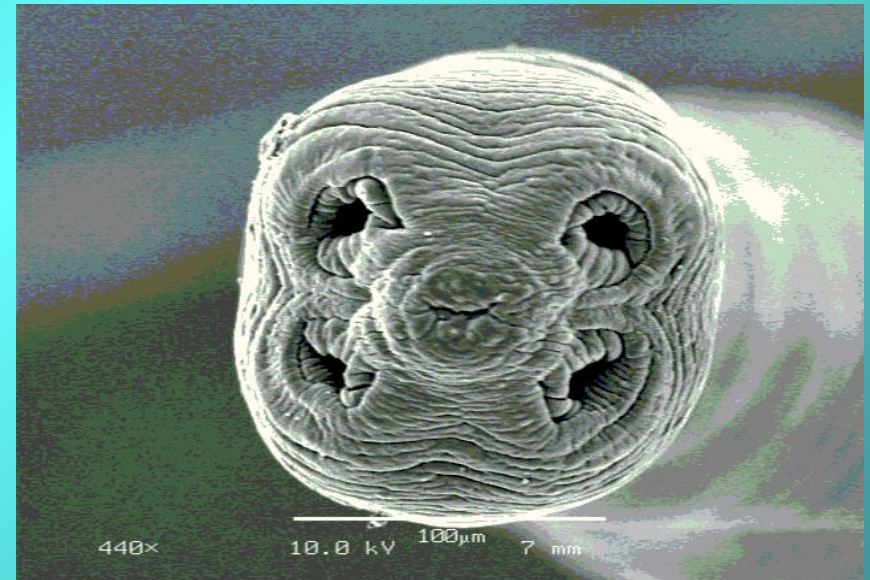
Головка



Членик

Широкий лентец

- Сколекс крысиного цепня.
Окончательные хозяева — крысы и мыши,
промежуточные — насекомые.
Паразитирует в тонкой кишке.



- Сколекс свиного солитера, или, как его еще называют, вооруженного цепня.



- Гельминт вида
Taenia taeniaeformis



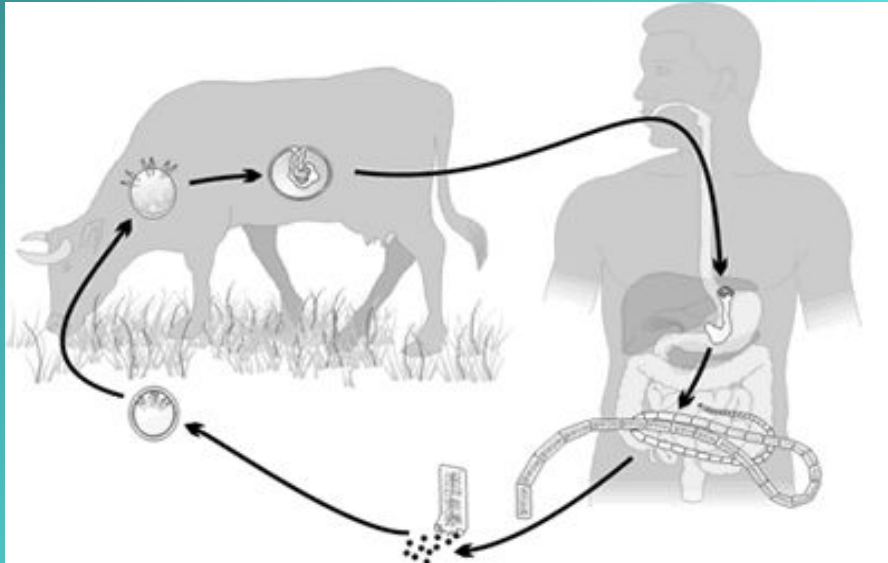
Половая система

- **Лучше других у ленточных червей развита половая система. Она гермафродитна и повторяется в каждом членике тела. Чем дальше от головки располагаются членики, тем более зрелыми они являются. Если в передней части тела червя членики содержат недоразвитые мужскую и женскую половые системы, то в задней части в них остается только заполненная яйцами матка. Зрелые членики отрываются от тела червя и выносятся с фекалиями во внешнюю среду.**

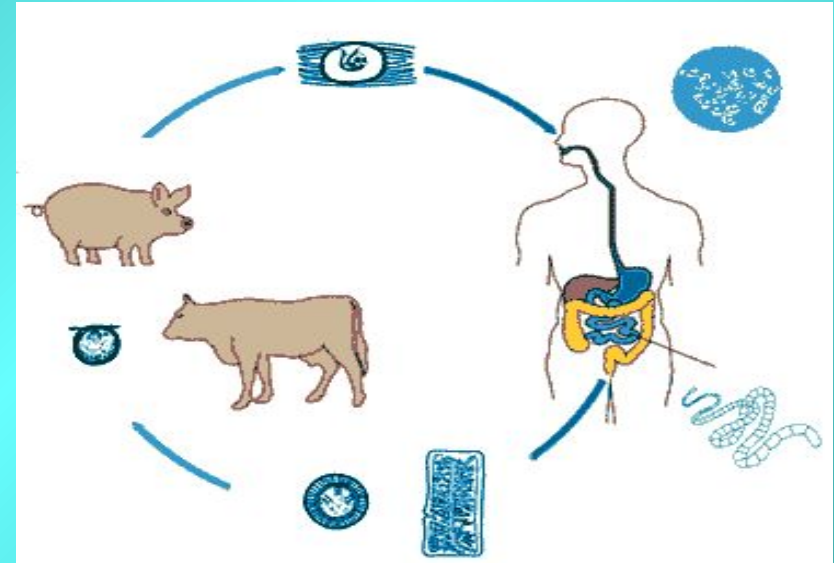
- **Плодовитость ленточных червей чрезвычайно велика и может достигать 600 млн. яиц в год. Если учесть, что некоторые черви способны жить около 20 лет, общее количество отложенных ими яиц составит около 11 млрд.**
- **У мелких видов ленточных червей наблюдается перекрестное оплодотворение между разными особями, тогда как у крупных происходит перекрестное оплодотворение между разными члениками тела. Реже наблюдается самооплодотворение.**

Жизненный ЦИКЛ

Бычий цепень



Свиной цепень



- Жизненные циклы ленточных червей происходят в несколько этапов. На первом — взрослые черви, обитающие в тканях или органах основного хозяина, размножаются и продуцируют яйца. На втором — яйца попадают во внешнюю среду (почву или воду) и в них формируется личинка — онкосфера. Затем происходит попадание личинки в организм промежуточного хозяина. В результате внедрения в стенку кишечника, она попадает в кровяное русло и разносится током крови в различные органы. Здесь она превращается в покоящуюся стадию — пузырчатую глисту, или финну. Для дальнейшего развития она должна попасть в организм основного хозяина. В его кишечнике под действием пищеварительных соков из финны выворачивается головка и паразит прикрепляется к стенке кишечника.

- Более 3000 видов, разделяющихся на 3 отряда, в т. ч. гвоздичные и цепни. Ленточные черви (взрослые и личинки) паразитируют в кишечнике и других органах животных и человека, вызывая заболевания — цестодозы. Наиболее опасными для человека являются широкий лентец, свиной и бычий солитеры, а также эхинококк и альвеококк.