

Циклы развития

ЖИВОТНЫХ

МЕДУЗА

МАЛЯРИЙНЫЙ ПЛАЗМОДИЙ

МУХА

САРАНЧА

ПЧЕЛА

ЛЯГУШКА

АСКАРИДА (1)

АСКАРИДА (2)

ПЕЧЁНОЧНЫЙ СОСАЛЬЩИК (1)

ПЕЧЁНОЧНЫЙ СОСАЛЬЩИК (2)

БЫЧИЙ ЦЕПЕНЬ (1)

БЫЧИЙ ЦЕПЕНЬ (2)

ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ

ПРОСТЫЕ

Поколения не отличаются друг от друга

- одноклеточные животные
- одноклеточные растения
- животные с прямым типом развития

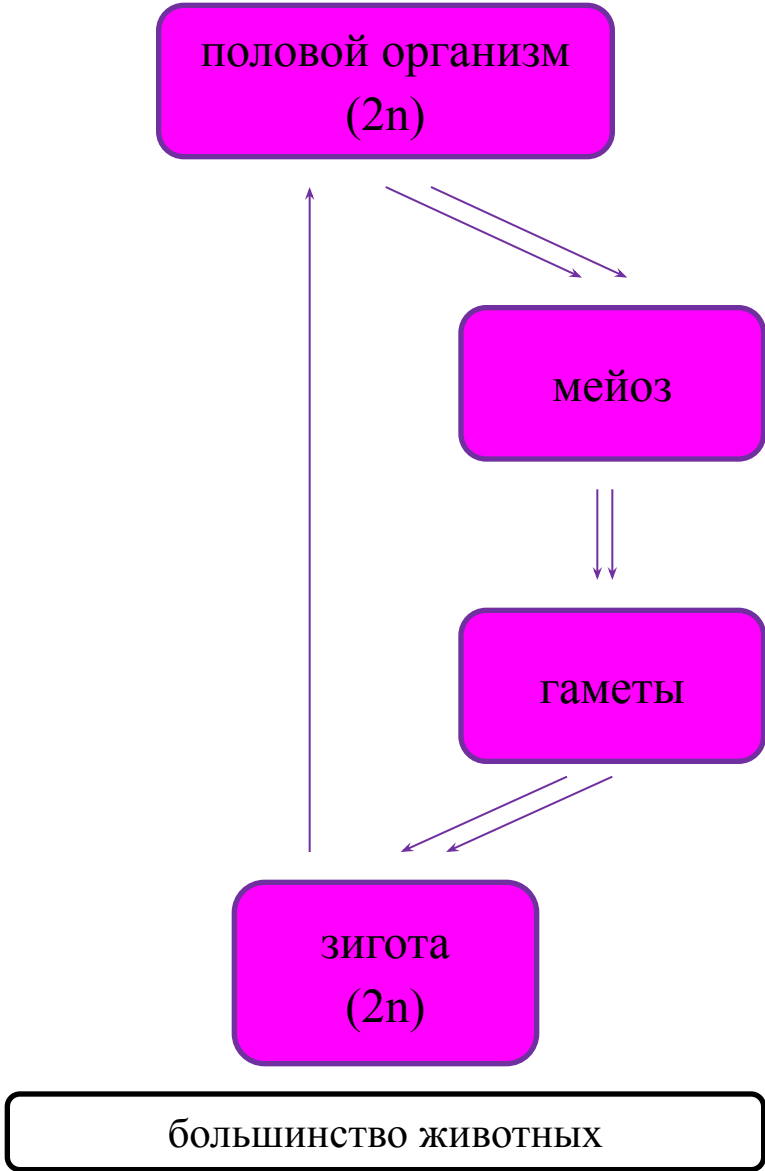
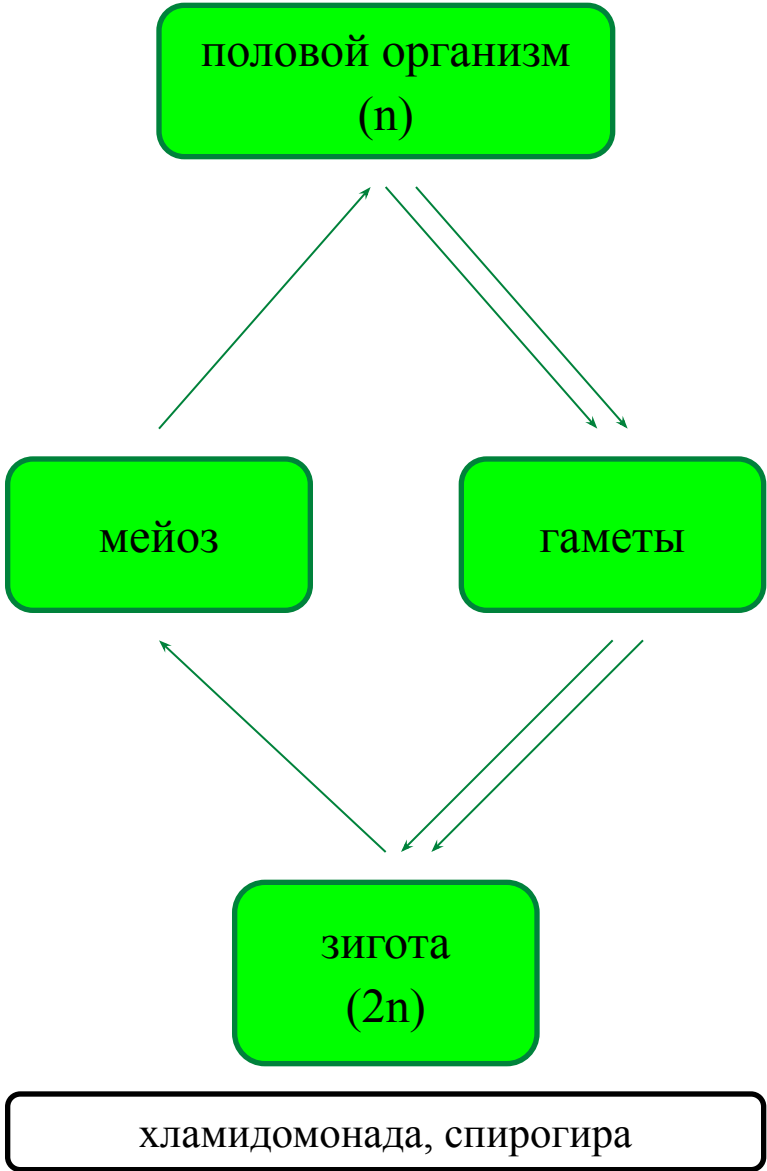
СЛОЖНЫЕ

Чередование поколений:

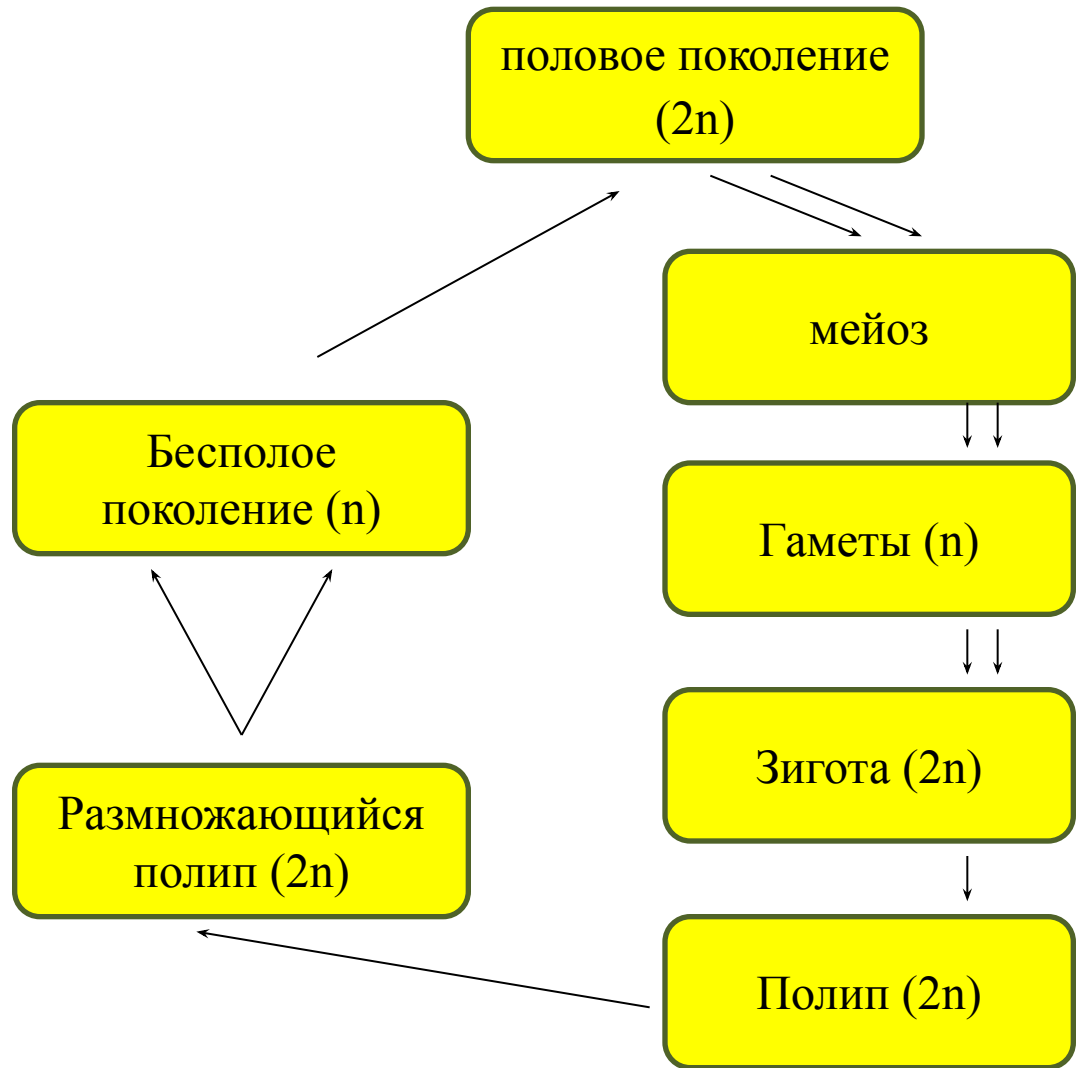
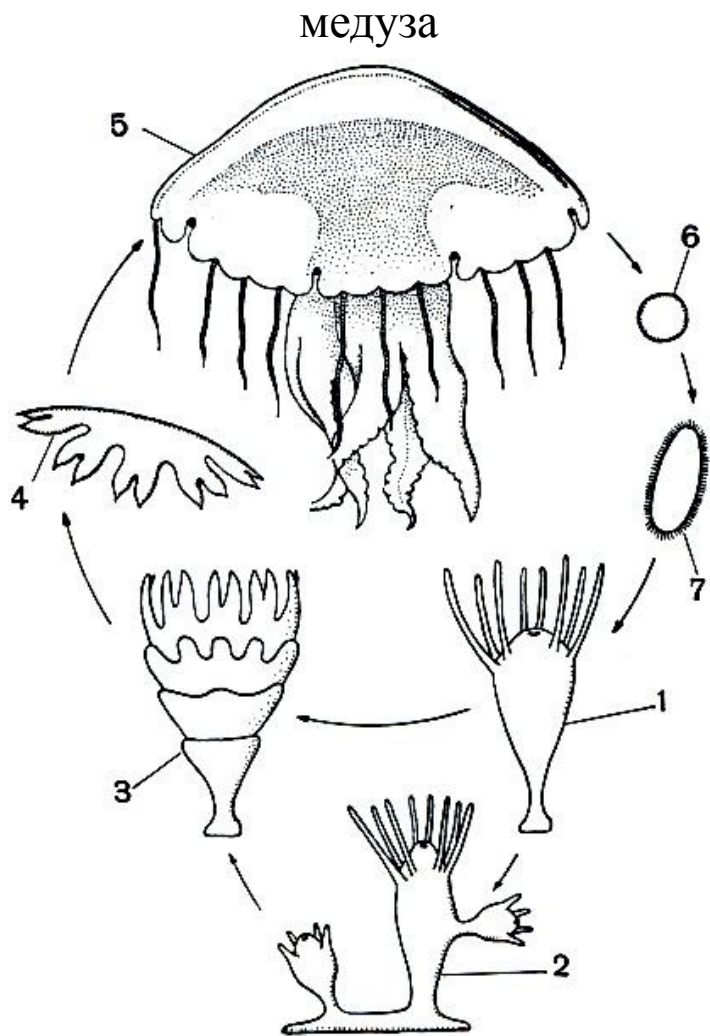
- полового и бесполого
- полового и партеногенетического

- бурые водоросли
- высшие растения
- насекомые
- земноводные

ПРОСТЫЕ ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ



СЛОЖНЫЕ ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ



Цикл развития медузы

взрослая медуза
(раздельнополые)



2n

гаметогенез
n

1. Взрослая медуза путём мейоза формирует **гаметы** (n)
2. Гаметы через рот выходят наружу, где сливаются - образуется **зигота**.
3. Из зиготы развивается личинка – **планула**.
4. Планула, поплавав, прикрепляется к субстрату и развивается **полип**.
5. Полип начинает размножаться бесполом путём:
 - 1) почкование;
 - 2) стробиляция (поперечная сегментация) – образуются **эферы** (молодые медузы) половое поколение.

зигота
2n

планула
(личинка)
2n

полип
2n

бесполое
размножение
2n

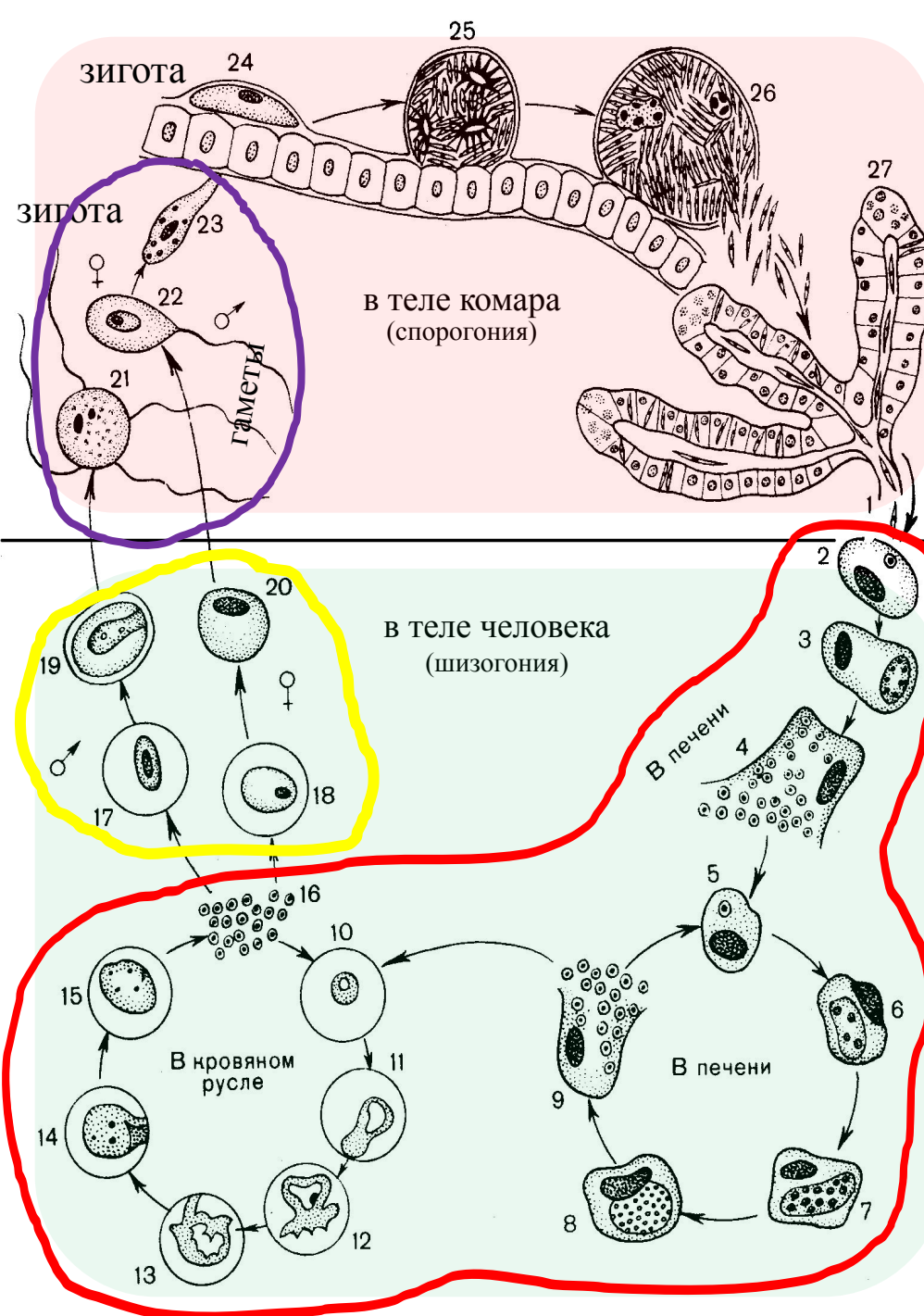
эфера
(молодая медуза)
2n

поперечная
сегментация
полипа

половое поколение
бесполое поколение

Цикл развития малярийного плазмодия:

1. Клетки паразита (**спорозоиты**) попадают в тело при укусе комара
2. Размножаются бесполом путём (шизогония) в клетках сосудов и печени (образуются **мерозоиты**)
3. Мерозоиты внедряются в эритроциты (каждые три дня) и там размножаются, образуя **гаметоциты**
4. Гаметоциты, попадая в желудок комара, созревают, становясь **гаметами**
5. Гаметы, сливаясь, образуют **зиготу**
6. Зигота мейотически делится, образуя **спорозоиты** ...



ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ

неполное превращение

яйцо

личинка

нимфа

отсутствует

половозрелая
особь

имаго

веснянки, стрекозы, вши, пухоеды,
тараканы, прямокрылые

полное превращение

яйцо

личинка

гусеница

коретра

ложногусеница

мотыль

опарыш

проволочник

крыска

куколка

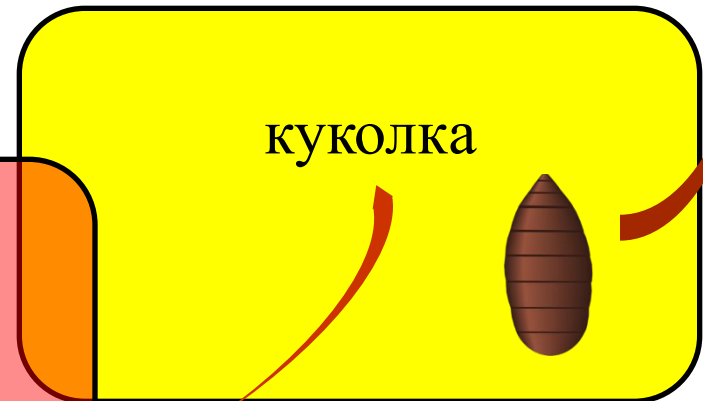
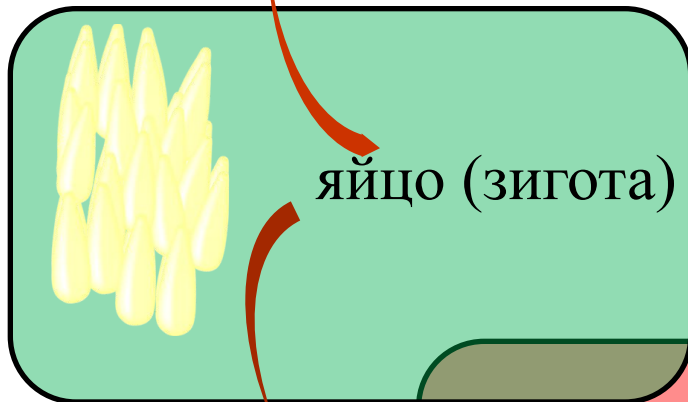
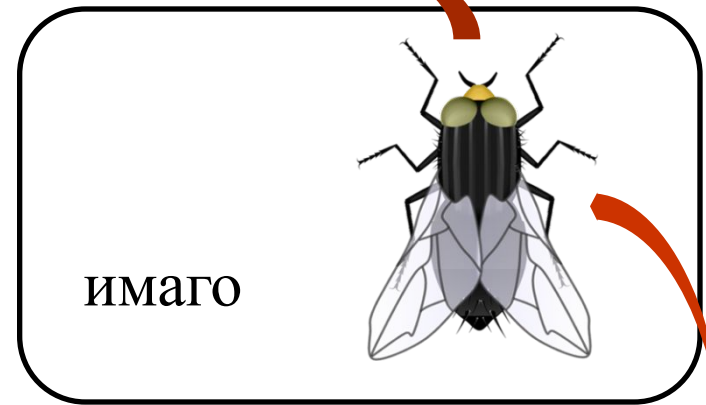
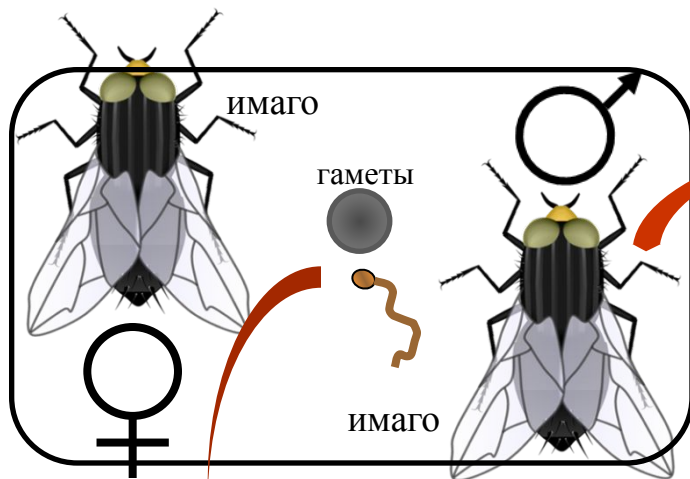
пупарий

половозрелая
особь

имаго

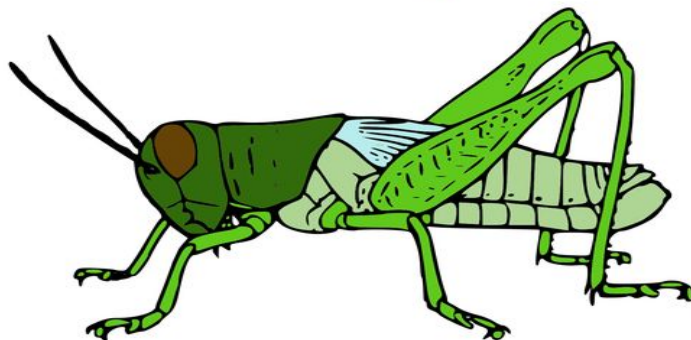
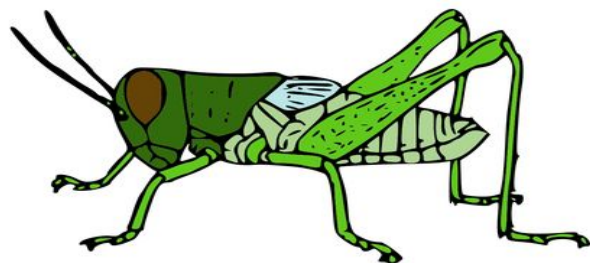
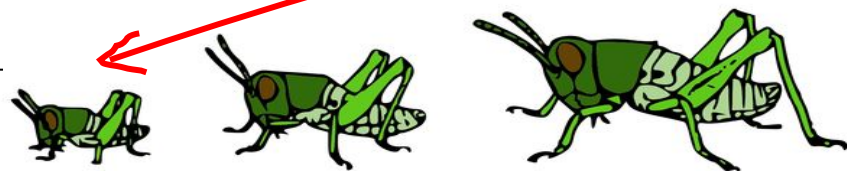
жужелицы, плавунцы, сетчатокрылые,
двукрылые, перепончатокрылые, жуки,
наездники, пилильщики

Цикл развития мухи

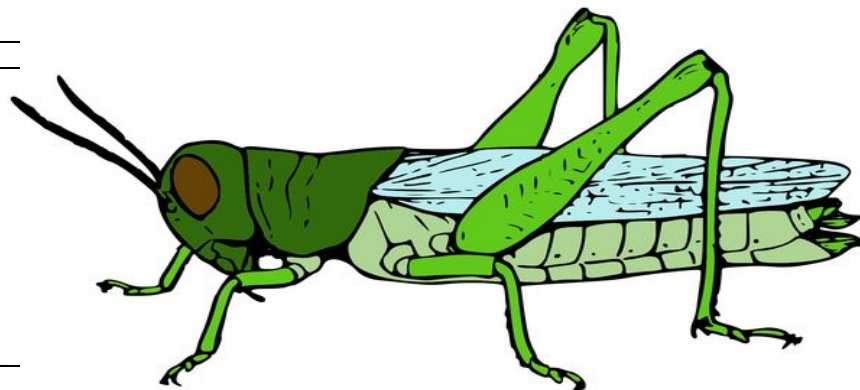


Цикл развития саранчи

нимфа
(личинка)



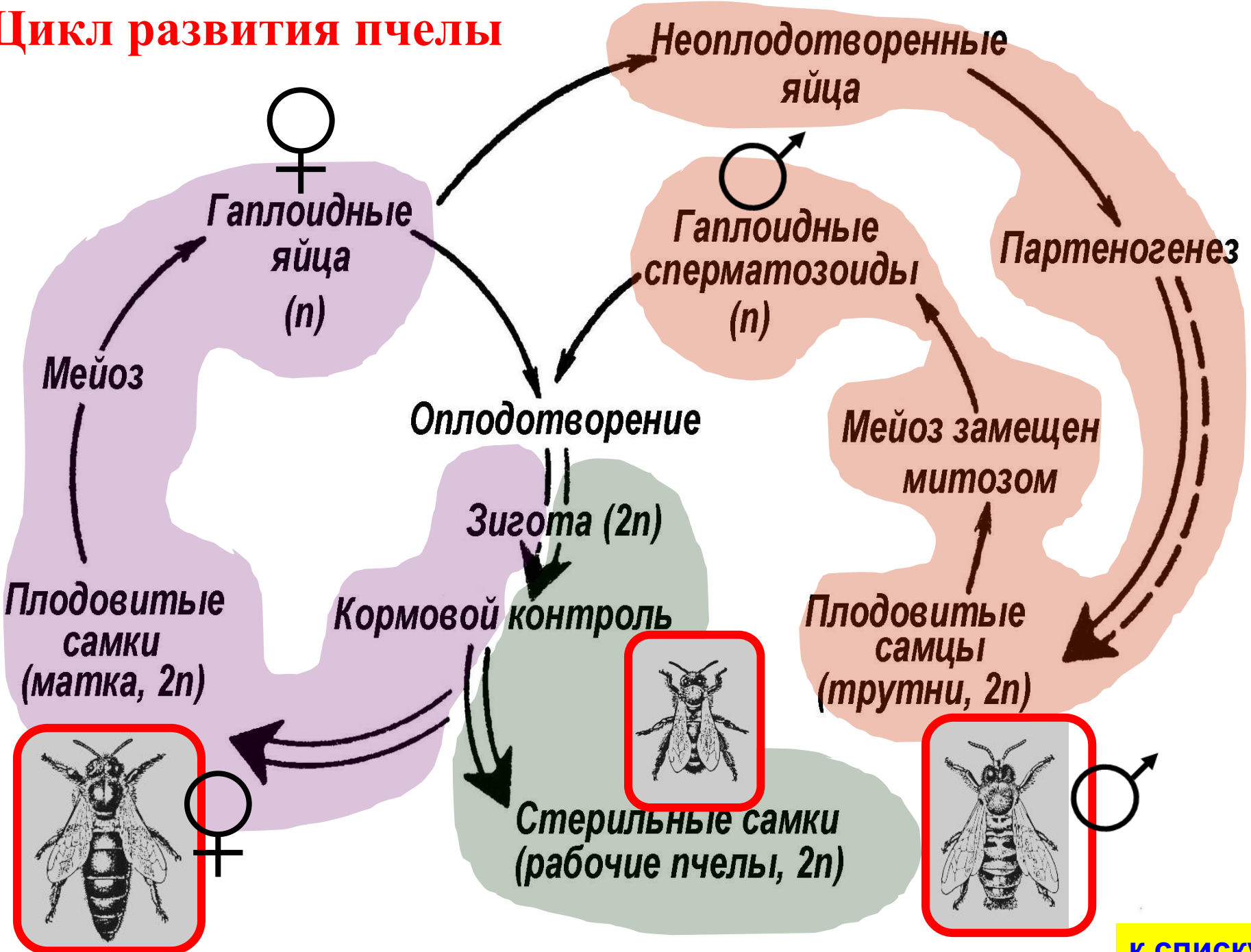
имаго
(половозрелая особь)



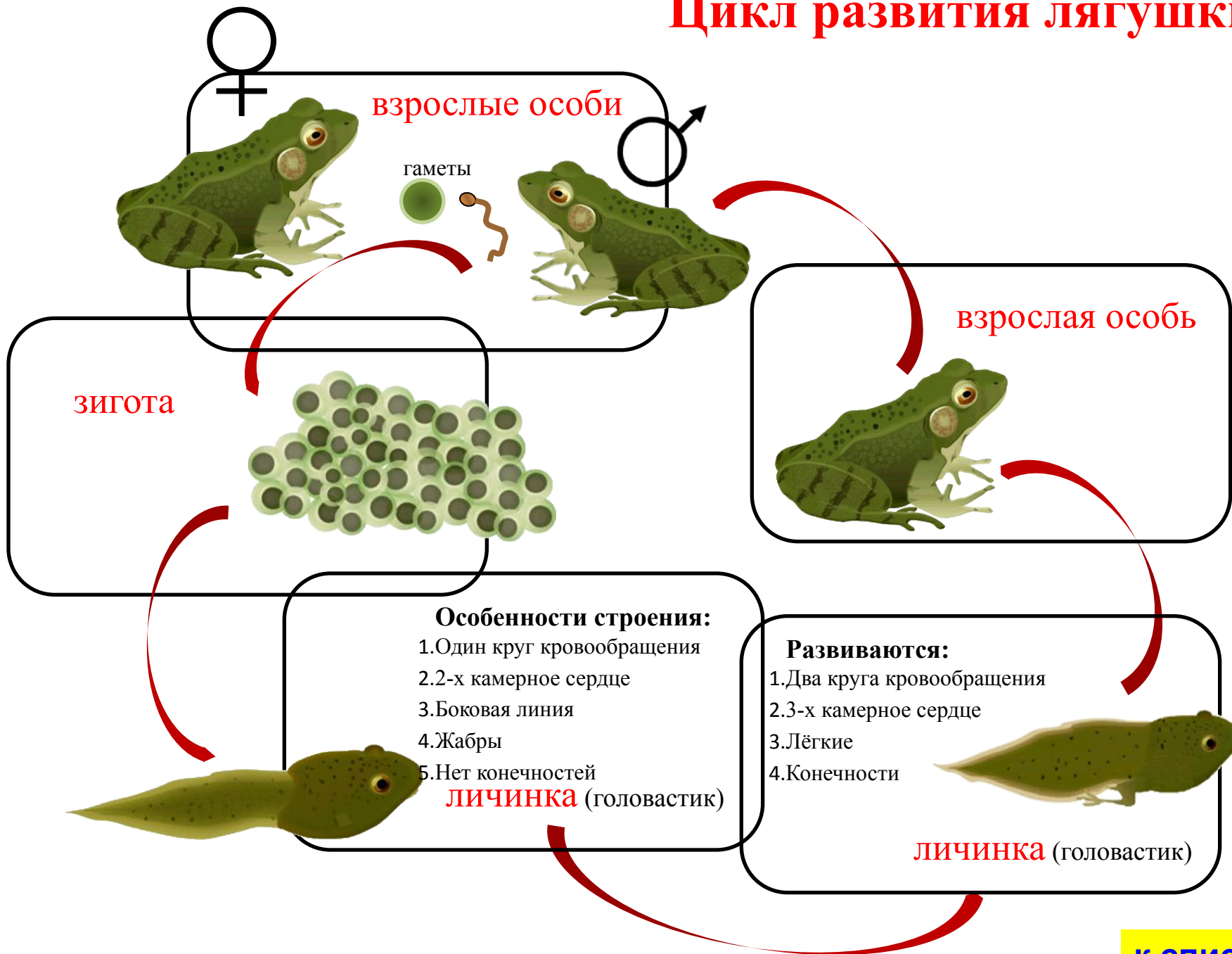
ЗИГОТА

[К СПИСКУ](#)

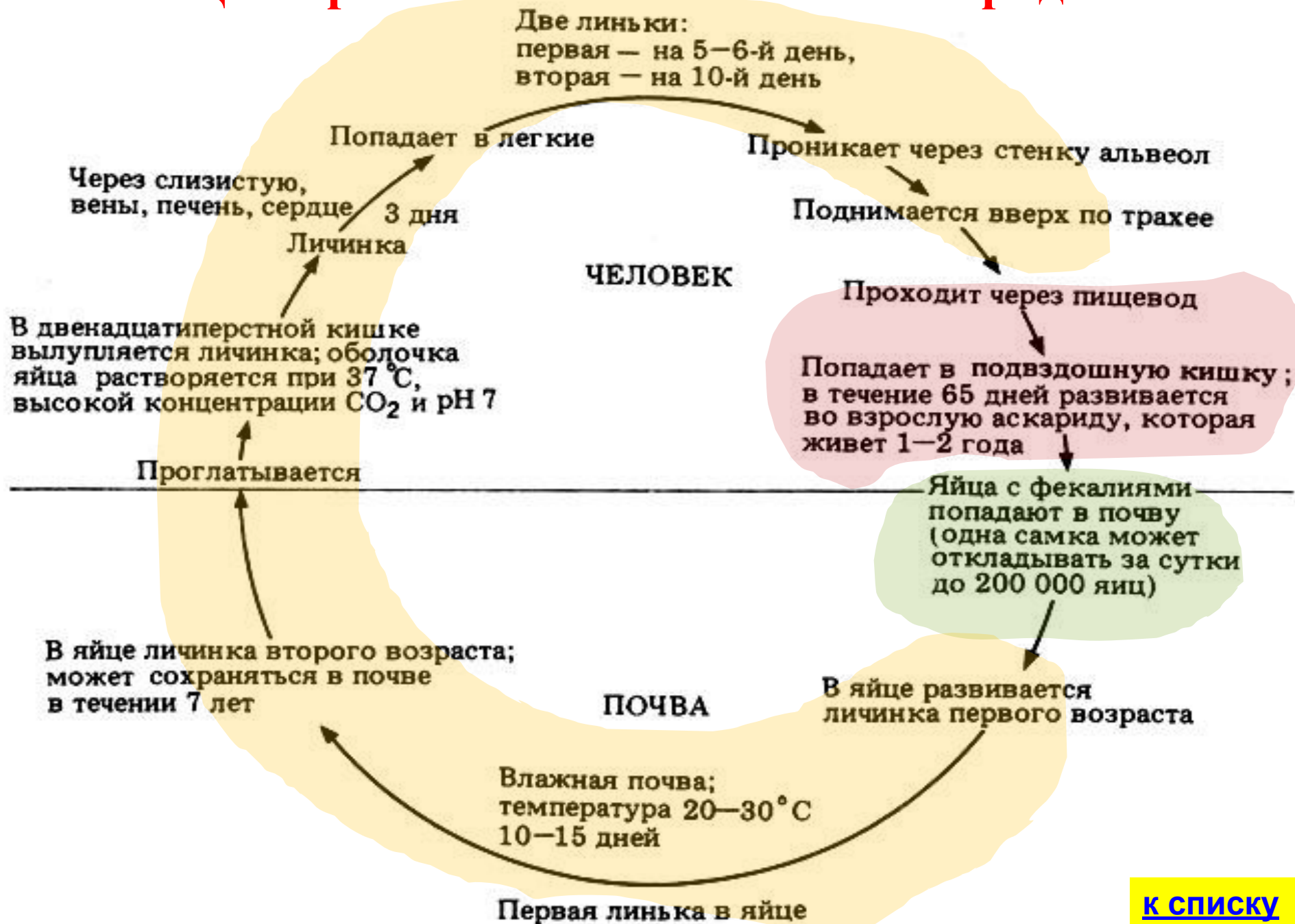
Цикл развития пчелы



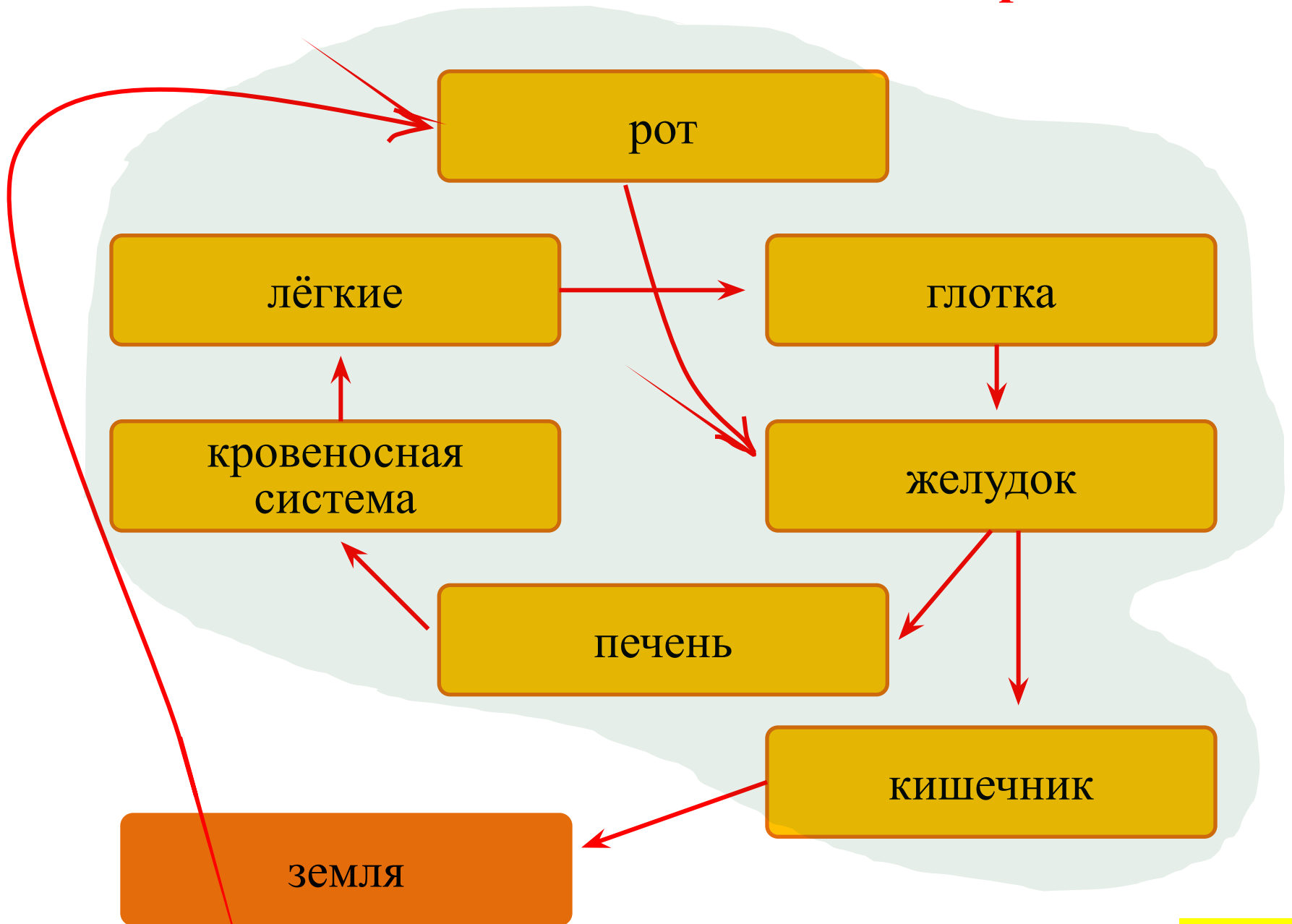
Цикл развития лягушки



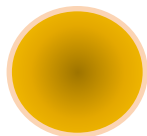
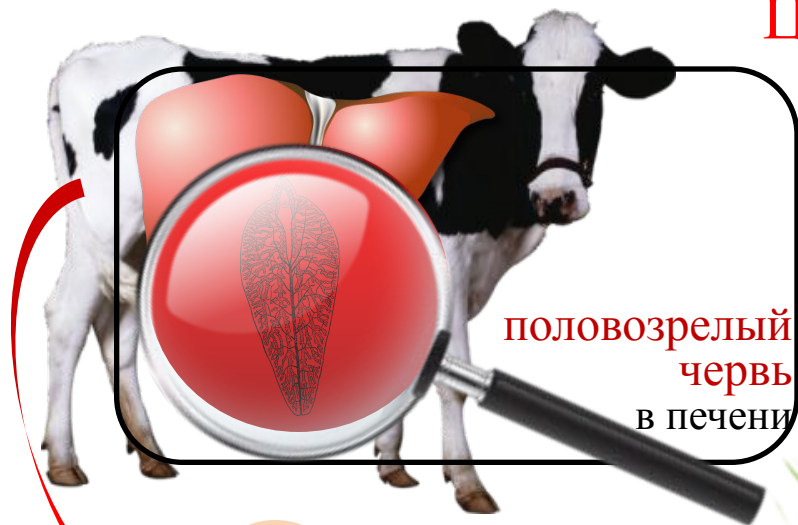
Цикл развития человеческой аскариды



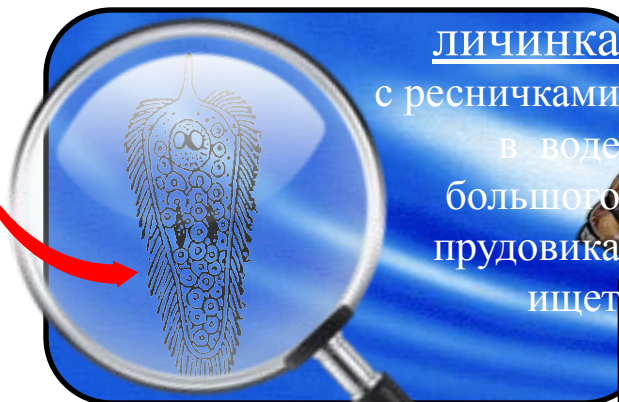
Локализация человеческой аскариды



Цикл развития печёночного сосальщика



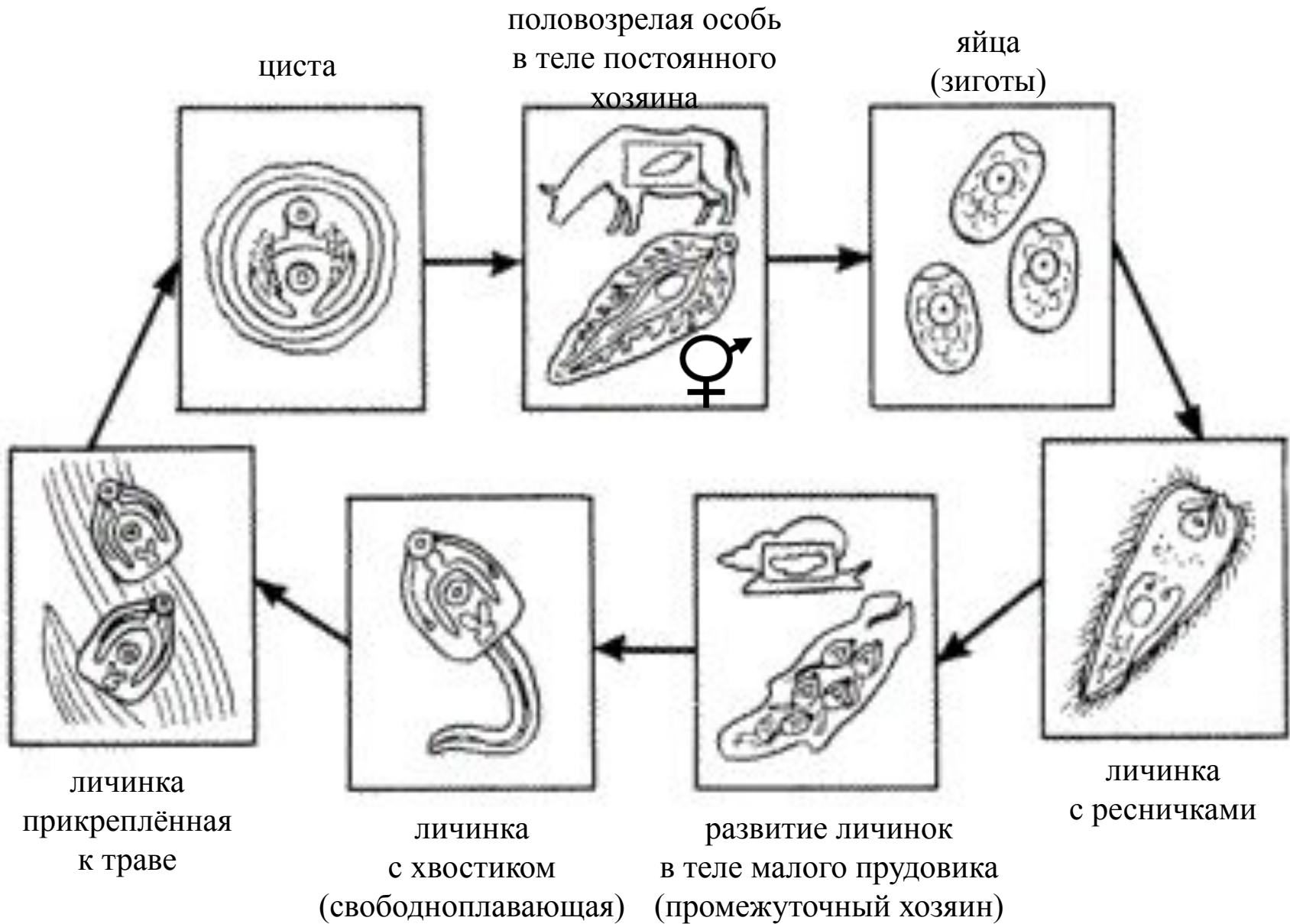
ЗИГОТА
(с навозом на землю упала)



малый прудовик



Цикл развития печёночного сосальщика



Цикл развития бычьего цепня

основной хозяин

(хищник или всеядный)

финна

в пищеварительной
системе

финна

(с вывернутой головкой)
в тонком
кишечнике

взрослый
червь

в просвете
кишечника

финна

в мышцах

онкосфера

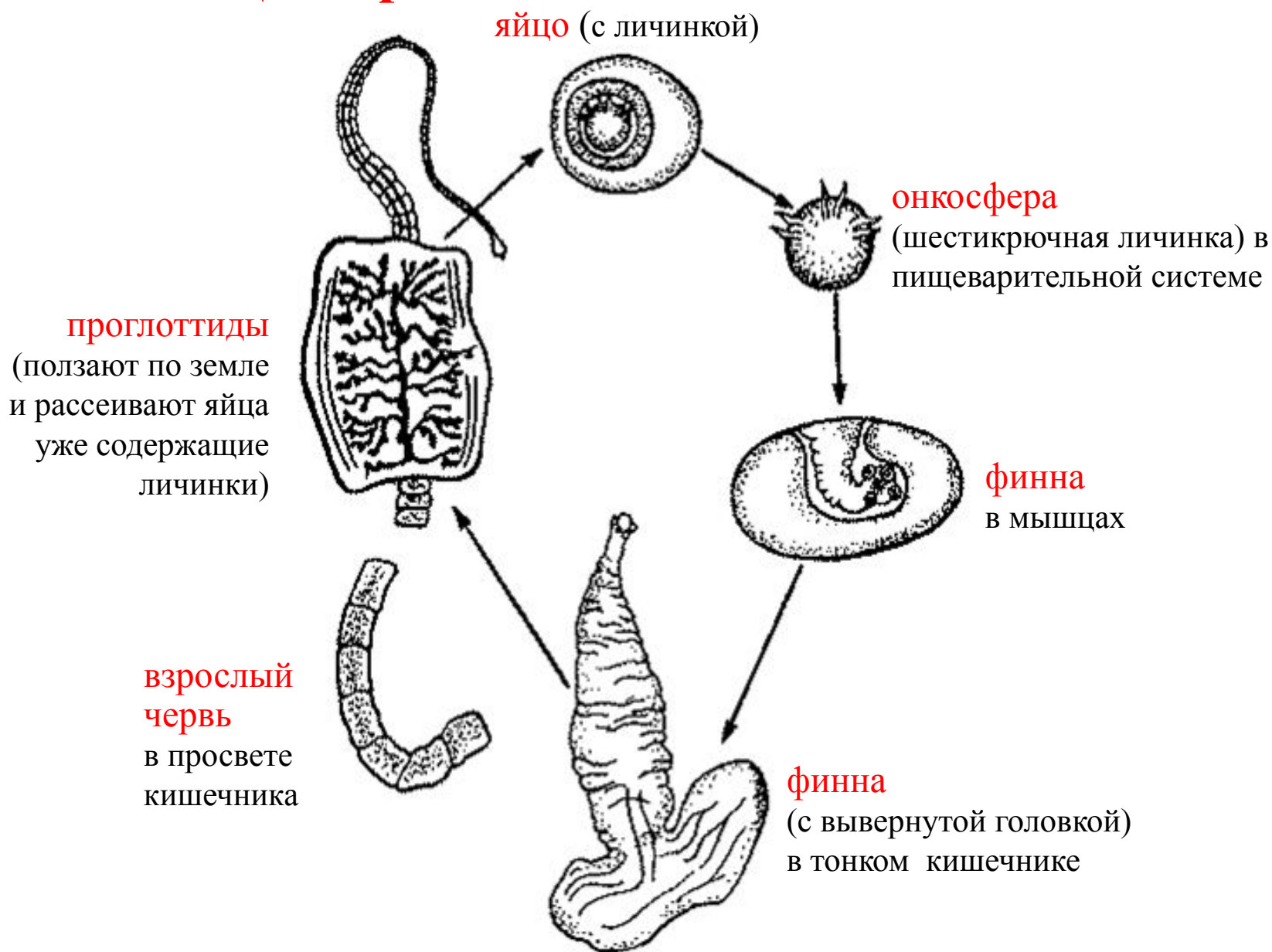
(шестикрючная личинка) в
пищеварительной системе

яйцо (с личинкой)

проглотицы

(ползают по земле
и рассеивают яйца
уже содержащие
личинки)

Цикл развития бычьего цепня



Развитие с неполным и полным превращением имеет огромное значение:

- более полное использование среды обитания (использование разной пищи)
- использование разных сред обитания
- расселение подвижных личинок животных (губки, коралловые полипы)
- перенесение неблагоприятных условий (уход в зимовку в виде куколки).
- ослабление конкуренции между родителями и потомством (эволюционное значение)