

# ЭНТОМОЛОГИЯ

# План

1. Общая характеристика, морфология и особенности размножения насекомых.
2. Классификация насекомых
3. Распространение и экология насекомых.

# Общая характеристика, морфология и особенности размножения насекомых.

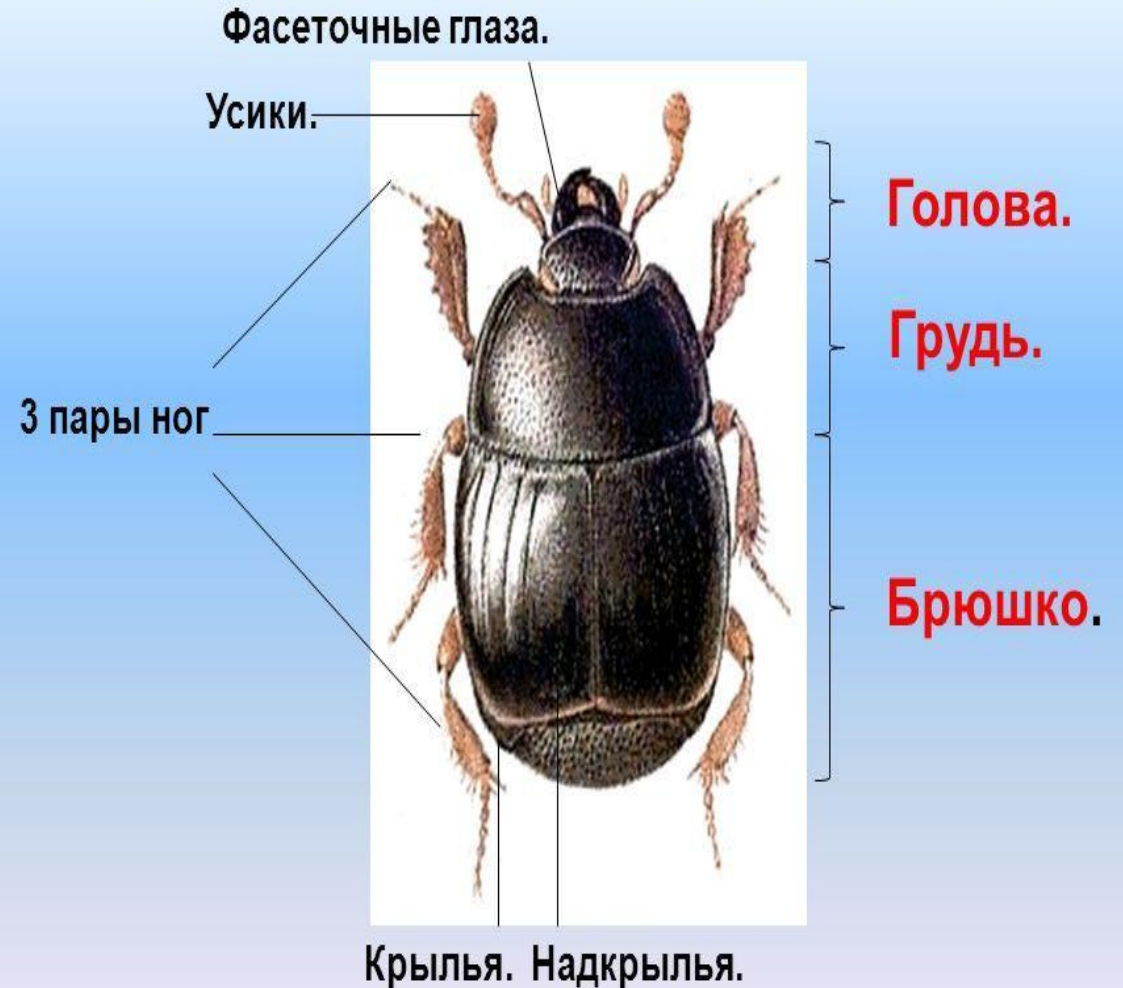
Энтомология делится на :

- общую
- сельскохозяйственную
- лесную
- ветеринарную
- медицинскую.

Тело насекомых  
состоит из трех  
отделов:

- *голова*
- *грудь*
- *брюшко*

## Внешнее строение насекомых



**Тело** покрыто хитиновой кутикулой, которая выполняет защитную функцию.

**Голова** не подвижна, сочленена с грудью, хитиновый слой образует черепную коробку, в которой располагаются органы обоняния, осязания и зрительный анализатор.

На голове могут располагаться простые или фасеточные глаза, одна или две пары усиков.

**На груди** ( вентральная поверхность) расположены три пары членистых ножек.

**На спине** ( дорсальной поверхности ) одна или две пары крыльев.

**Брюшко** состоит из сегментов, часть которых видоизменены в компоненты полового аппарата. Особенность брюшка в том, что она растягивается.



# Ротовой аппарат зависит от питания и представителей :

- *Колюще-сосущий тип*
- *Сосущий тип*
- *Грызуще-лизущий тип*
- *Лизущий тип*
- *Грызущий тип*



# Органы и системы

1. Мышечная система представлена поперечно полосатыми волокнами, которые покрывают все тело.
2. Пищеварительная система представлена ротовым аппаратом, ротовыми отверстием, ротовой полостью, глоткой, пищеводом и тремя отделами кишечника : передняя, средняя, задняя.
3. Нервная система делится на :
  - Центральную
  - Периферическую
  - Симпатическую.
4. Кровеносная система незамкнутая, представленная сердцем в брюшке от которого отходят крупные и мелкие кровеносные сосуды, кровь бесцветная, желтая или зеленоватая.



5. Дыхательная система представлена дыхальцами, которые располагаются на голове и груди.

6. Органы чувств :

- Механическая чувствительность
- Химическая чувствительность
- Гипотермическая чувствительность
- Зрение.

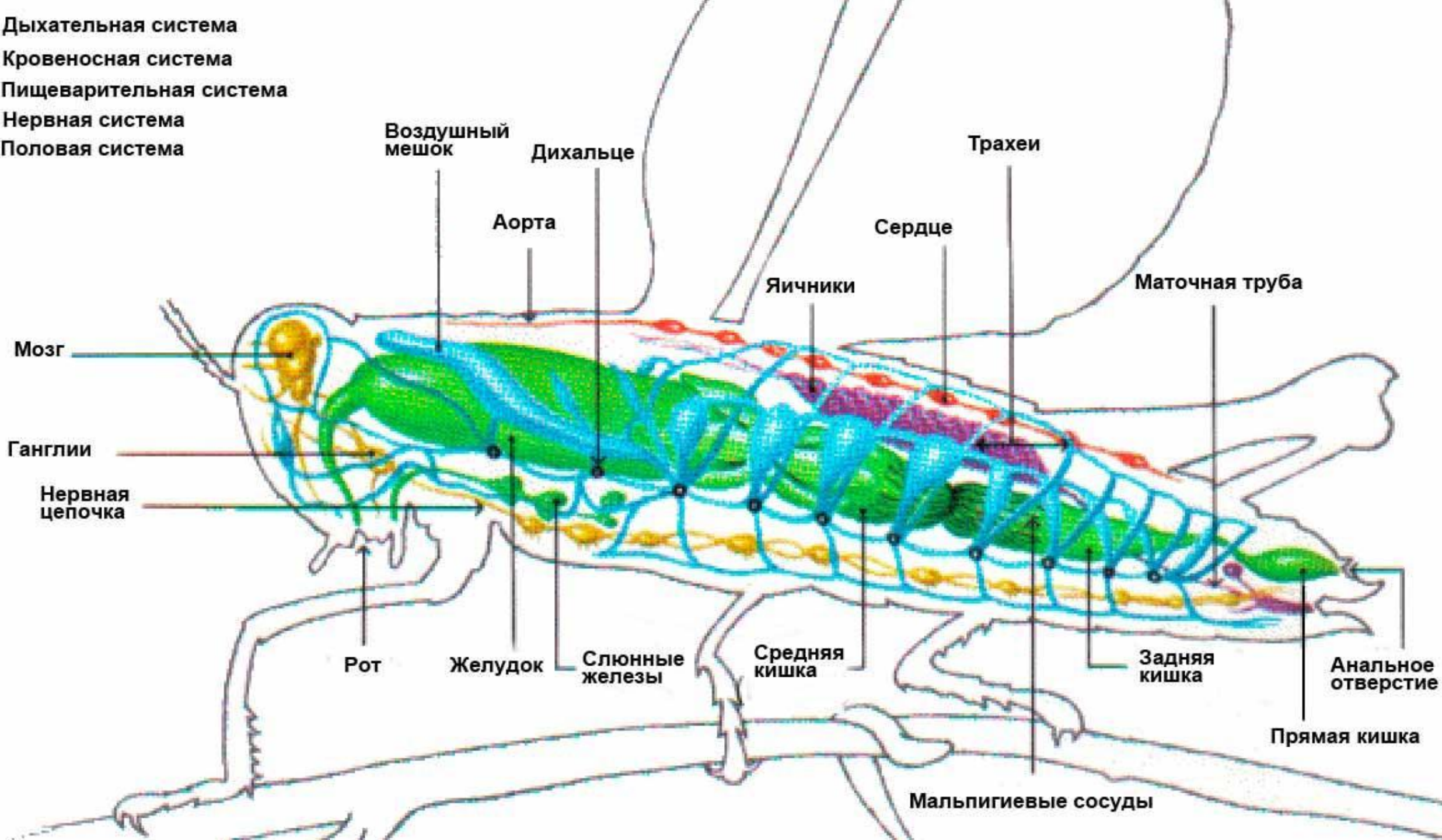
7. Половая система.

Насекомые раздельнополые.

Половая система самцов состоит из пары семенников, пары семяпроводов, которые соединяются в один семяизвергательный канал, а так же есть придаточные железы.

Половая система самок включает в себя пару яичников, пару яйцеводов, семяприемник, придаточные железы, передний яйцеклад.

- Дыхательная система
- Кровеносная система
- Пищеварительная система
- Нервная система
- Половая система



# Размножение

Насекомые  
проходят полный и  
неполный циклы  
развития.



# Оптимальные условия для развития насекомых является :

1. Температура 18 и выше
2. Влажность более 35%
3. Атмосферное давление
4. Световой день
5. Наличие животных

# Классификация насекомых

Тип развития

Наличие крыльев

- Бескрылые



- Крылатые



\* С неполным превращением

- Отряд прямокрылые
- Отряд термиты
- Отряд тараканы и богомолы
- Отряд стрекозы
- Отряд равнокрылые
- Отряд поденки
- Отряд клопы
- Отряд пухоеды и вши

\* С полным превращением

- Отряд ручейники
- Отряд чешуекрылые
- Отряд жесткокрылые
- Отряд блохи
- Отряд перепончатокрылые
- Отряд двукрылые

# Отряды насекомых

Отряд двукрылые



Отряд перепончатокрылые



Отряд прямокрылые



Отряд жесткокрылые( жуки)



Отряд чешуекрылые( бабочки)



# Отряд Двукрылые



- Всего на Земле 8500 видов
- Представители- мухи, комары, мошки, оводы, слепни
- Ротовой аппарат- лижуще-сосущий или колюще-сосущий
- 1 пара перепончатых крыльев, задние крылья видоизменены в жужжальца
- Тип развития с полным превращением



# Отряд Прямокрылые

- Всего на земле 20 000 видов
- Представители- саранча, кузнечики, сверчки
- Ротовой аппарат- грызущий
- Передние крылья с продольным жилкованием а задние – с веерообразным
- Тип развития с неполным превращением





# Отряд Чешуекрылые (бабочки)

- Всего на Земле 130 000- видов
- Представители- махаон, капустница, совки, крапивница, пяденицы, бражники, шелкопряды
- Тип ротового аппарата сосущий, у гусениц (грызущий)
- 2 пары крыльев покрытых чешуйками- видоизмененными хитиновыми волосками
- Тип развития с полным превращением



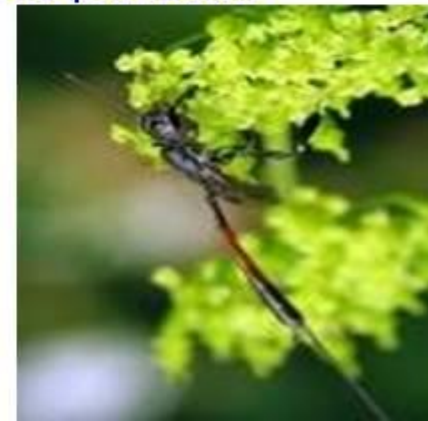
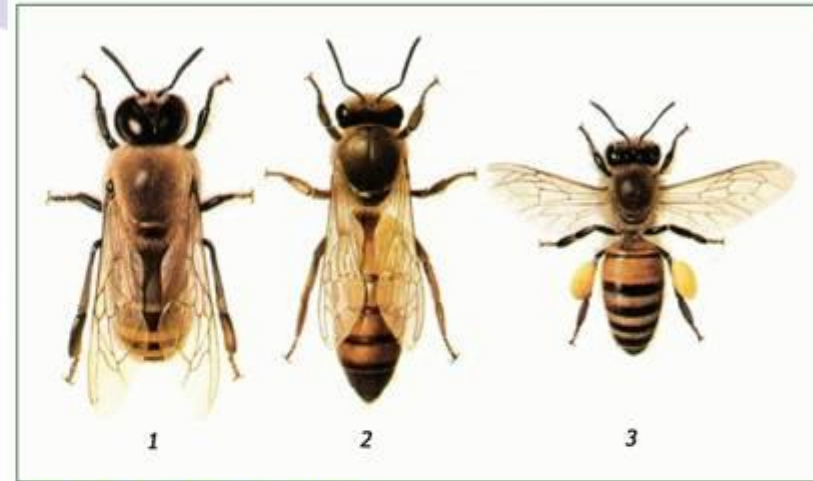
# Отряд Жесткокрылые (жуки)

- Всего на Земле 300 000 видов
- Представители- майский жук, навозники, дровосеки, усачи, божьи коровки, щелкуны
- Ротовой аппарат грызущий
- Жесткие передние надкрылья и перепончатые задние
- Развитие с полным превращением



# Отряд Перепончатокрылые

- Всего на Земле 90 000 видов
- Представители- пчелы, осы, шмели муравьи, пилильщики, наездники
- Ротовой аппарат грызущий или грызуще-лижущий
- 2 пары прозрачных перепончатых крыльев; задние всегда короче передних; сцепляются зацепками
- Тип развития с полным превращением



# Роль насекомых

## В природных сообществах

- + звенья цепей питания
- + опылители растений
- + участие в почвообразовании
- вредители растений и животных

## В жизни человека

- + пчеловодство
- + шелководство
- + опылители растений
- + биологический метод борьбы с насекомыми – вредителями
- паразиты
- переносчики болезней
- вред сельскому хозяйству
- портят изделия из кожи, меха, шерсти

ГИПОДЕРМАТОЗ КРС

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика

# Определение

**ГИПОДЕРМАТОЗ** (*hypodermatosis*) – хроническое заболевание крупного рогатого скота, которое вызывается личинками подкожных оводов рода *Hypoderma*, сем. *Hypodermatidae* и характеризуется воспалительными процессами в местах паразитирования, интоксикацией организма и снижением продуктивности животных.

# Морфология

Взрослые оводы достигают **1-2 см** длины. По внешнему виду похожи на шмелей, но меньше и размерами. Тело покрыто волосками желто-черного цвета или серого цвета. Особенность является отсутствие ротового аппарата.

Живут от 3-10 дней, до 21 дня имаго.

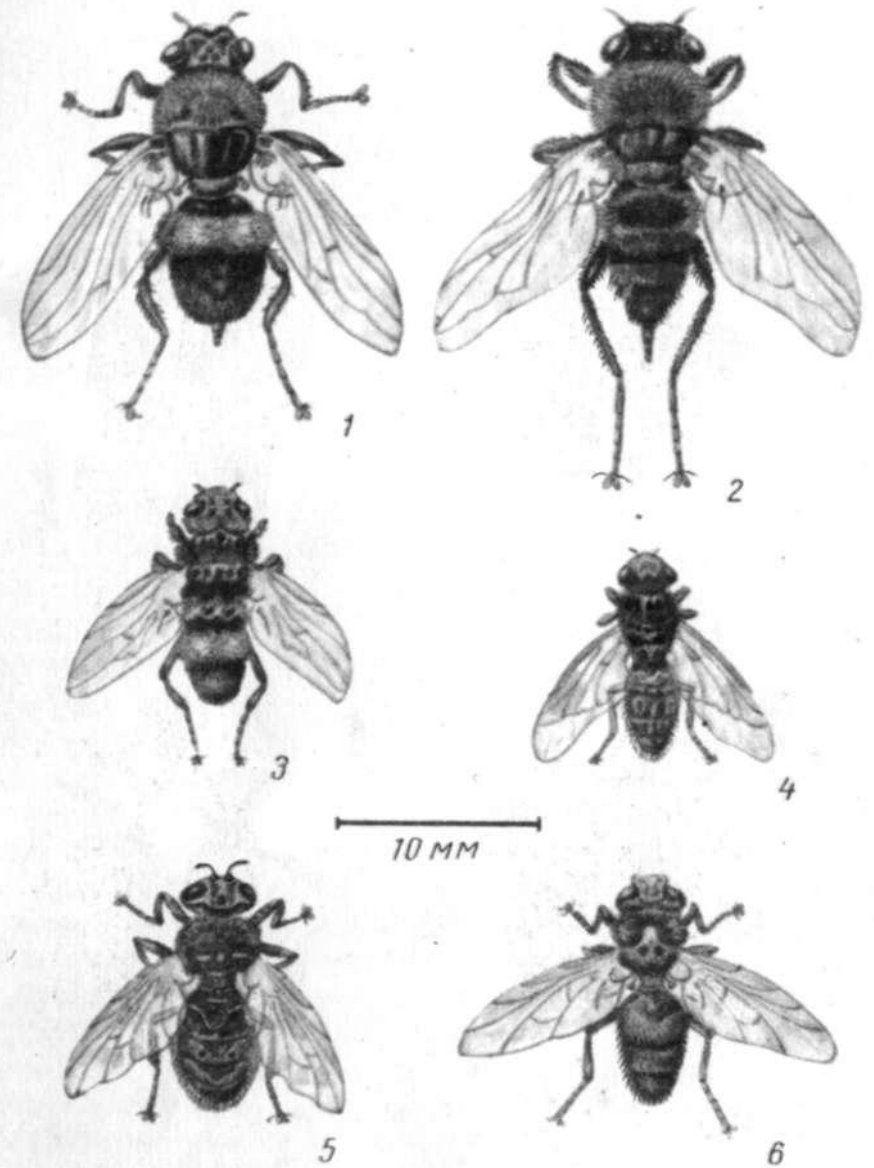


Табл. V. Оводы:

1 — *Hypoderma bovis* (самка); 2 — *Oedemagena tarandi* (самка); 3 — *H. lineatum* (самец); 4 — *Oestrus ovis* (самка); 5 — *Gastrophilus intestinalis* (самец); 6 — *G. haemorrhoidalis* (самец).



# Овод обыкновенный (*Hypoderma bovis*)

- тело покрыто густыми волосками черного, серого, коричневого, желтого цвета.
- длина до 1,5 см
- крылья коричневые, прозрачные.
- самка за жизнь откладывает до 800 яиц, по одному на волос
- личинка мигрирует по телу животного.



# Пищеводный овод (*Hypoderma lineatum*)

- малый овод до 1,3 см
- светло-серого, коричневого цвета
- самка за жизнь откладывает до 600 яиц, пакетами на

ВОЛОС



# Биология развития

Начало развития гиподерматоза можно наблюдать уже в первые тёплые дни весны.

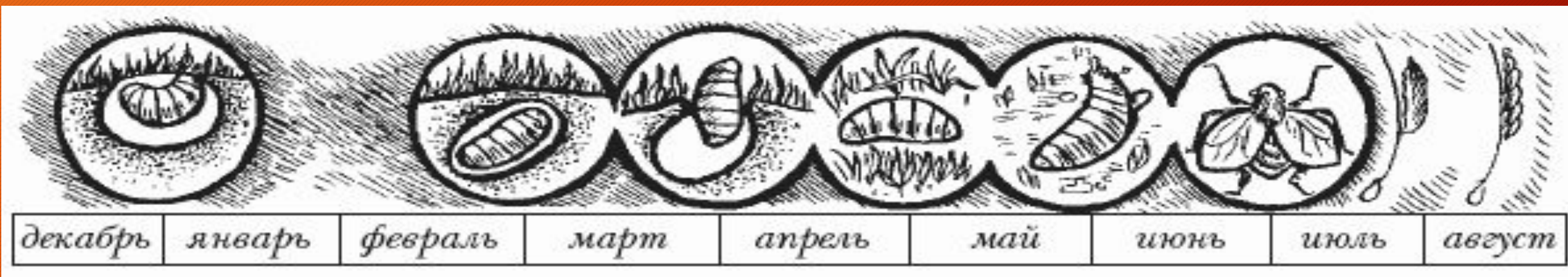
Спустя 4-5 дней после кладки, из яиц вылупливаются личинки 1-ой стадии, проникающие в тело животного и двигающиеся в направлении спинного мозга, где они переходят во 2-ю стадию на протяжении 6-9 месяцев.

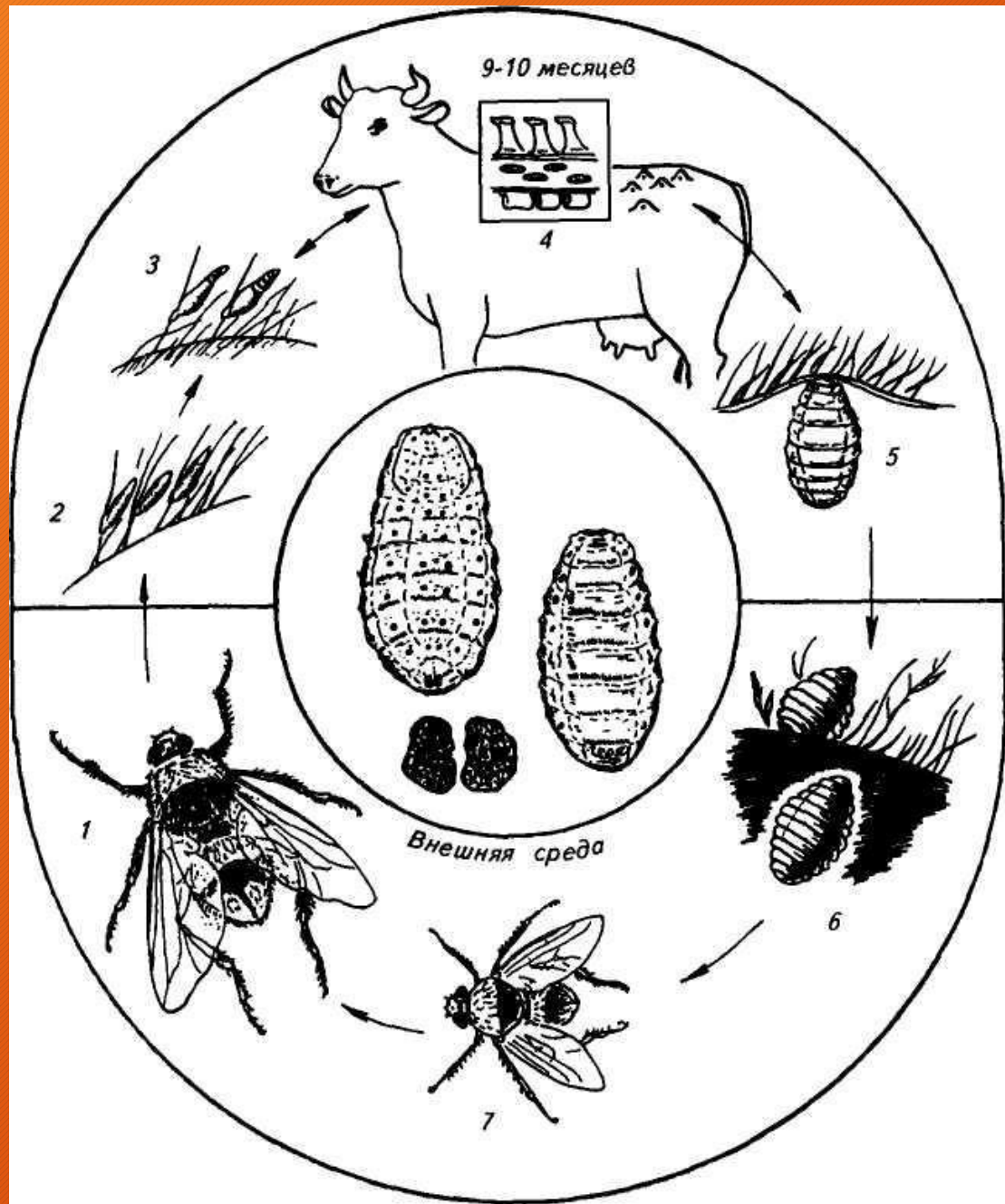
По истечению этого периода личинки попадают в область спины. Там они создают капсулы (желваки) для окончательного превращения в личинок 3-й стадии, которое в целом длится от 17 до 43 дней. После окончания этих процессов личинки выходят наружу и через 1-3 дня превращаются в куколок.

Следует знать, что у молодых животных капсулы с личинками 3-й стадии образуются на месяц раньше, чем у взрослого и здорового крупного рогатого скота.

# Продолжительность жизненного цикла:

- *пищеводник* – 7-8 месяцев
- *строка* – 9-11 месяцев.





# Клинические признаки

- постоянное беспокойство животного, находящегося на пастбище;
- зуд, отеки, болезненность поражённых участков кожи;
- существенное снижение массы тела КРС;
- разрыв кровеносных сосудов в местах продвижения личинки;
- паралич конечностей;
- на спине или пояснице могут образовываться характерные выпуклые затвердения с едва заметными отверстиями по центру;
- может наблюдаться загрязнение волосяного покрова в период обильного выделения гноя из желваки.









# Диагностика (комплексная)

1. Эпизоотические данные
2. Клинические признаки (наличие в области спины, поясничной части и крестца ограниченные припухлости со свищами, появляющиеся весной-летом)

# Лечение

Основной метод борьбы с гиподерматозом - ранняя обработка животных **гиподермином, гиподектином, клозамектином, негувон** (в осенний период года).

**Доза гиподермина** однократная: животным массой до 200 кг - 16 мл, более 200 кг - 24 мл; препарат наносят тонкой струйкой по обе стороны позвоночного столба от холки до крестца.

При единичных поражениях проводят позднюю однократную обработку скота гиподермином (чаще весной).



© ООО «Ветлек», 2012





ЗАО  
"НИТА-ФАРМ"  
Россия, 410010  
г. Саратов, ул. Осипова 1

# ЦИФЛУНИТ<sup>®</sup>

Раствор для  
наружного применения 500 мл

1 мл содержит:  
цифлутрина - 10 мг

Для ветеринарного применения

Хранить в местах, недоступных для детей!

Отпускается без рецепта ветеринарного врача

Хранить в темном месте  
при температуре от 8°C до 25°C



СТО 34214729-0022-2011

Система менеджмента качества сертифицирована  
по действующему стандарту ISO 9001

# Профилактика

Вместо гиподермина применять ивомек, что позволит уничтожить 100 % личинок I стадии и профилактировать различные гельминтозы крупного рогатого скота.

**Повысить уровень культуры обслуживающего персонала и улучшить условия содержания животных.**

Животных, поражённых личинками II и III стадий не выгонять на пастбища до полного уничтожения личинок.

ЭСТРОЗ ОВЕЦ

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика



# Определение

**ЭСТРОЗ ОВЕЦ** (*Oestrosis ovis*), инвазионная болезнь, вызываемая личинками носоглоточного овода, паразитирующими в носовых и лобных пазухах овец.

«ЛОЖНАЯ ВЕРТЯЧКА»



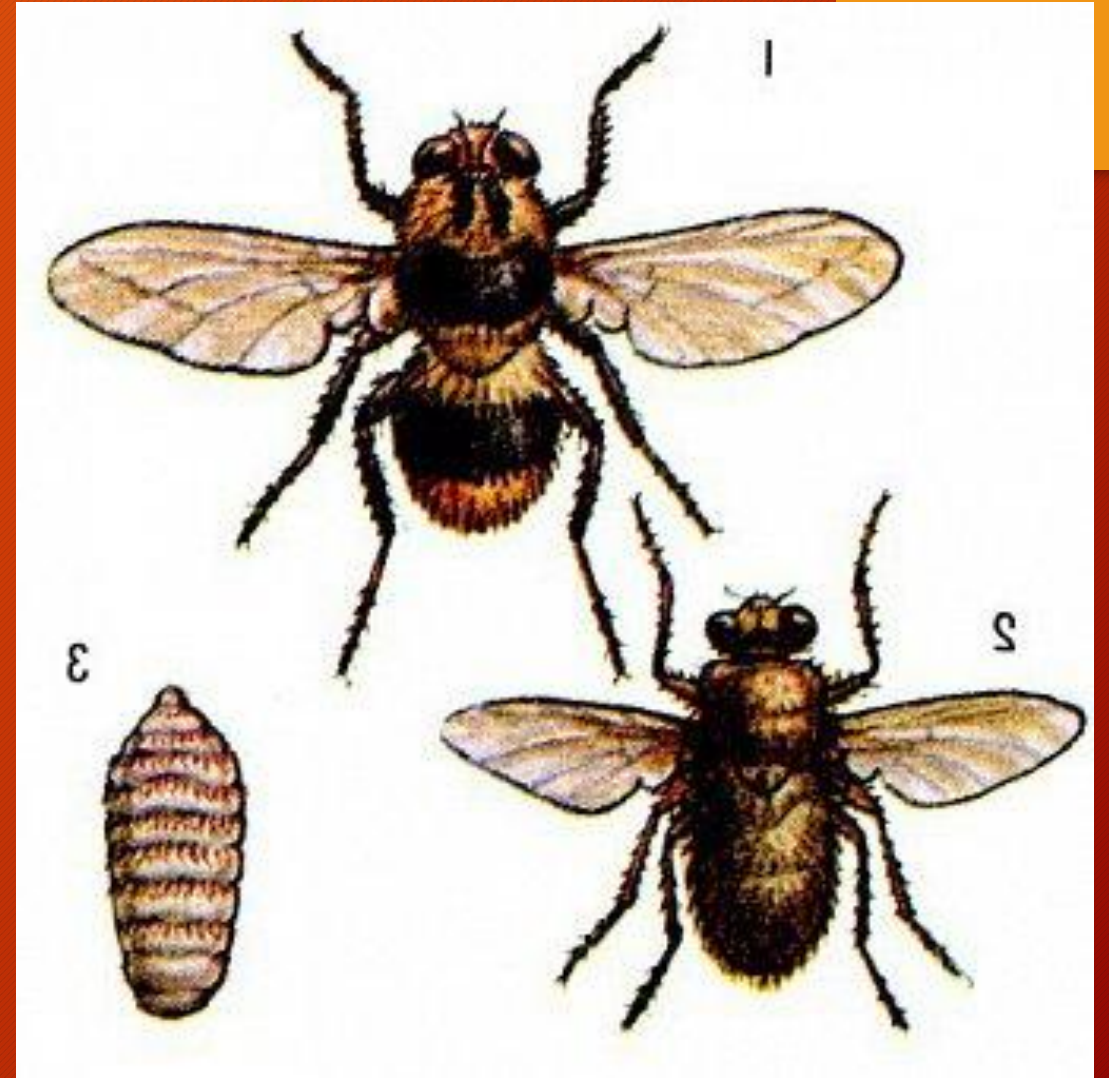
# Морфология

Возбудитель *Oestrus ovis*

Взрослый овод имеет длину 10-12 мм, желто-коричневую окраску. Тело покрыто мелкими волосками. Ноги короткие. Ротовые органы развиты слабо.

Личинки 1-й стадии локализуются на слизистой носовых ходов и в лабиринтах решетчатых костей.

Личинки 2-й и 3-й стадий – в лобных пазухах и в полостях рогов.



# Биология развития

Самка, подлетая к овце, впрыскивает в ее носовые отверстия 8—40 подвижных личинок. За свою жизнь она выделяет до 600 личинок.

Сроки развития их в организме овец в широтах, где насекомое совершает одну генерацию в год, 8—11 месяцев, две генерации— 1—6 (весеннее поколение) и 8—10 месяцев (осеннее поколение).

После созревания личинки мигрируют обратно в носовую полость и во время чихания овцы выбрасываются на землю, где проходят стадию окукливания.

**Фаза куколки длится 14—16 дней.**

**Продолжительность жизни насекомых 12—40 дней.**

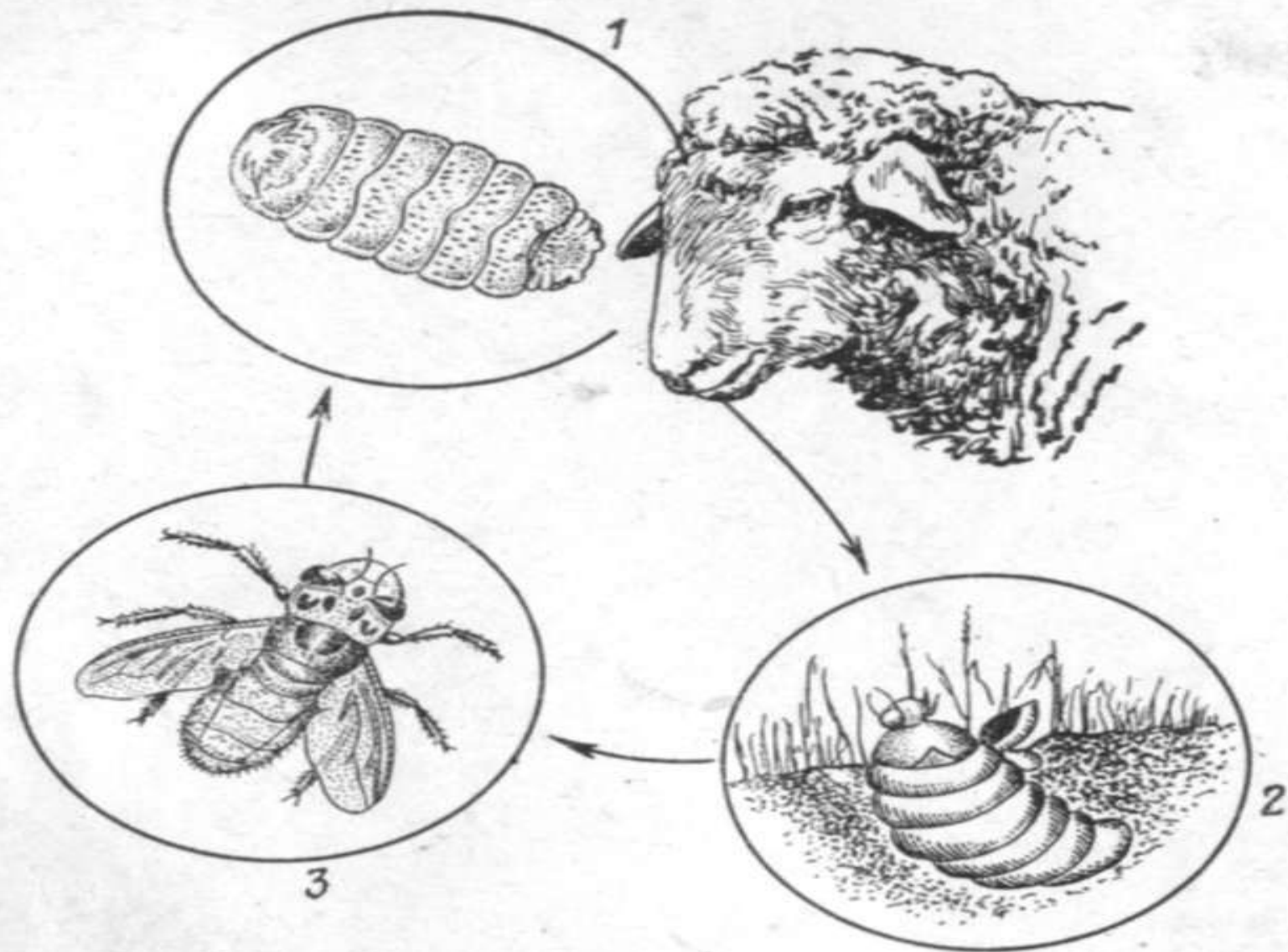


Рис. 41. Развитие овечьего овода:  
1 — личинка III стадии; 2 — куколка; 3 — окрыленный овод.

# Клинические признаки

- Во время нападения оводов овцы беспокоятся, перебегают с места на место, пригибают голову к земле, сбиваются в кучи.
- После внедрения личинок фыркают, чихают, трясут головой, затем появляются интенсивные носовые истечения, которые в последующем становятся слизисто-гнойными, обильными.
- Овцы трут носом о землю, окружающие предметы.
- Нарушается общее состояние организма. При поражении оболочек головного мозга – и координация движений, появляются судороги.
- Овцы отстают от стада, совершают манежные движения – ложная вертячка.
- Могут быть парезы и параличи конечностей, и летальный исход в течение 3-5 дней



# Диагностика

Прибегают к диагностическому орошению полости носа инсектицидами.

В положительных случаях личинки выпадают во внешнюю среду.

Предложен также аллергический метод диагностики – **внутрикожная проба.**

# Лечение

Для уничтожения личинок в каждую носовую полость из шприца или спринцовки вводят по 10-15 мл эмульсий инсектицидов: неостомазана, бутокса, эктоцина-5 и др.



Рис. 42. Обработка овец раствором хлорофоса при помощи ирригатора двухрожкового носового против личинок овечьего овода.



# Профилактика

Рекомендуется вблизи отар  
устанавливать щиты для  
посадки оводов.

Лучше эти щиты белить с  
добавлением инсектицидов,  
при контакте с которым оводы  
погибают.

Распространение инвазии  
лучше всего предупредить при  
ранней обработке животных.



# ГАСТРОФИЛЕЗ ЛОШАДЕЙ

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика

# Определение

**ГАСТРОФИЛЕЗ ЛОШАДЕЙ И ОСЛОВ** - оводовое заболевание, вызываемое личинками желудочно-кишечных оводов, сем. *Gastrophilidae*.

**У лошадей чаще паразитируют четыре вида**

**ОВОДОВ:**

- *Gastrophilus intestinalis* (большой желудочный овод),
- *G. vectorinus* (кишечный овод),
- *G. haemorrhoidalis* (краснохвостый овод, или усоклей)
- *G. pecorum* (восточный овод, или травник).

# Морфология

Длина окрыленных оводов колеблется в пределах 9—13 мм.

Ротовой аппарат у оводов недоразвит. Насекомые летают в период с июня по сентябрь и живут 12—40 дней за счет веществ, накопленных в личиночной стадии.

В это время самки большого, малого желудочно-кишечных оводов, черноуса, двенадцатиперстника откладывают яйца на волосы лошадей, а травняка — на траву.

За свою жизнь одна самка может выделить 100—1000 яиц.

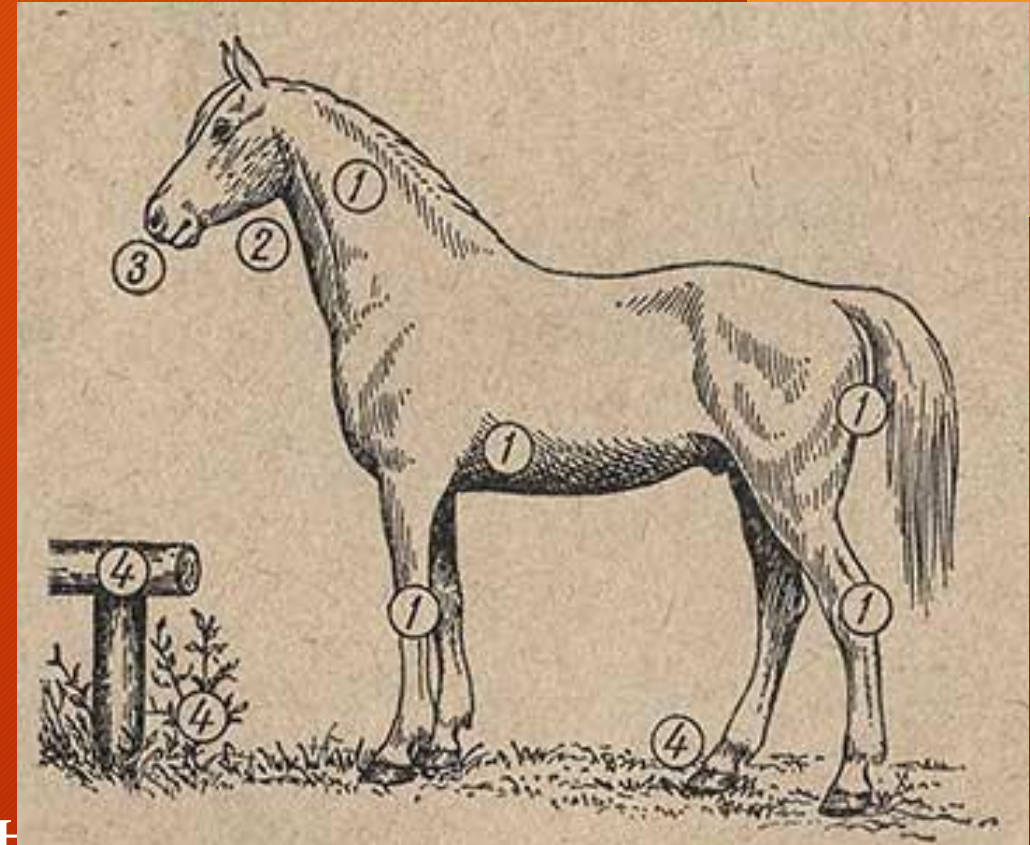


Рис. 52. Места откладки яиц желудочно-кишечными оводами:

1 — *Gastrophilus intestinalis*; 2 — *G. veterinarius*; 3 — *G. haemorrhoidalis*; 4 — *G. pecorum*.

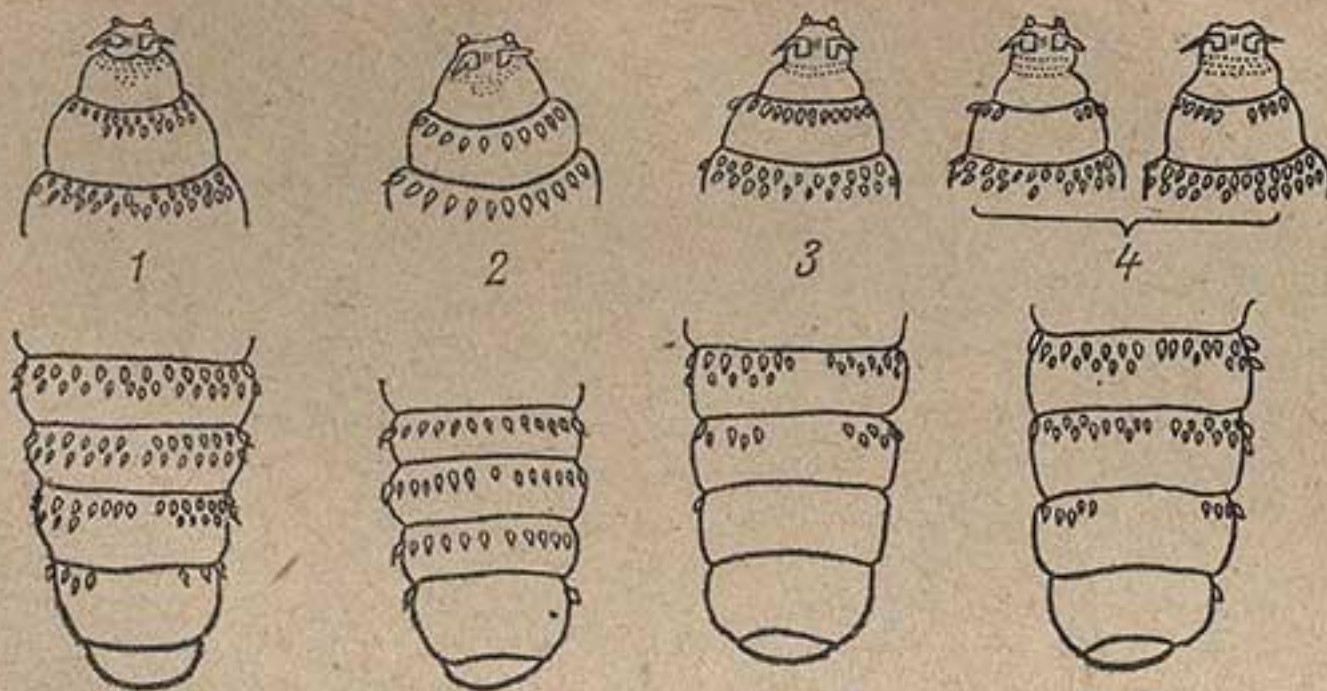


Рис. 53. Порядок расположения шипов на теле личинок третьей стадии желудочно-кишечных оводов:  
1 — *Gastrophilus intestinalis*; 2 — *G. veterinus*; 3 — *G. pecorum*;  
4 — *G. haemorrhoidalis*.

# Биология развития

Через 1—2 недели после попадания личинки на животное, из них выходят личинки I стадии.

Разные виды оводов попадают в ротовую полость лошади различными путями.

Личинки, попавшие в ротовую полость, внедряются в ткани щек, десен, мягкого неба, языка, глотки, а затем продвигаются в желудочно-кишечный тракт, где проходят II и III стадии развития.

В организме животных они находятся **6—7 месяцев**, после чего с фекалиями выделяются наружу и окукливаются. **Через 1—1,5 месяца из куколки выходят самцы и самки**

# Клинические признаки

**ГАСТРОФИЛЕЗНЫЙ** (стоматит и фарингит)

обнаруживаются в первой стадии болезни. При осмотре ротовой полости.

- *нарушается акт пережевывания,*
- *затруднено глотание воды и корма,*
- *животные держат голову в вытянутом состоянии,*
- *нарушение пищеварения,*
- *коликоподобные приступы.*

Общая картина оводовой инвазии характерна снижением количества эритроцитов, истощением, угнетением и пониженной работоспособностью больных лошадей.



# Патологическая картина

При вскрытии обнаруживают личинки оводов на разных стадиях развития, в желудке лошади.







# Диагностика болезни

Ранняя диагностика заболевания основана на обнаружении в ротовой полости личинок I стадии.

Личинок II и III стадий выявляют путем дегельминтизации.

Точный диагноз ставят при патологоанатомическом вскрытии трупов лошадей.

# Лечение

Для уничтожения мигрирующих личинок первой фазы оводов в ротовой полости лошадей орошают слизистую рта и глотки 2%-ным (по АДВ) раствором хлорофоса.

В борьбе с личинками третьей фазы гастрофилов животным выпаивают 0,24%-ный раствор хлорофоса (после 20-часовой голодной диеты) групповым методом из расчета 60 мг/кг. Личинки начинают отходить через 20 ч.

Перед назначением лечения по этому методу целесообразно проверить дозу на переносимость путем пробного введения 2-3 лошадям.

# Профилактика

С профилактической целью против окрыленных форм оводов периодически опрыскивают (через 5-7 дней) переднюю часть туловища животных гексахлорановой эмульсией, содержащей 0,03% гамма-изомера.

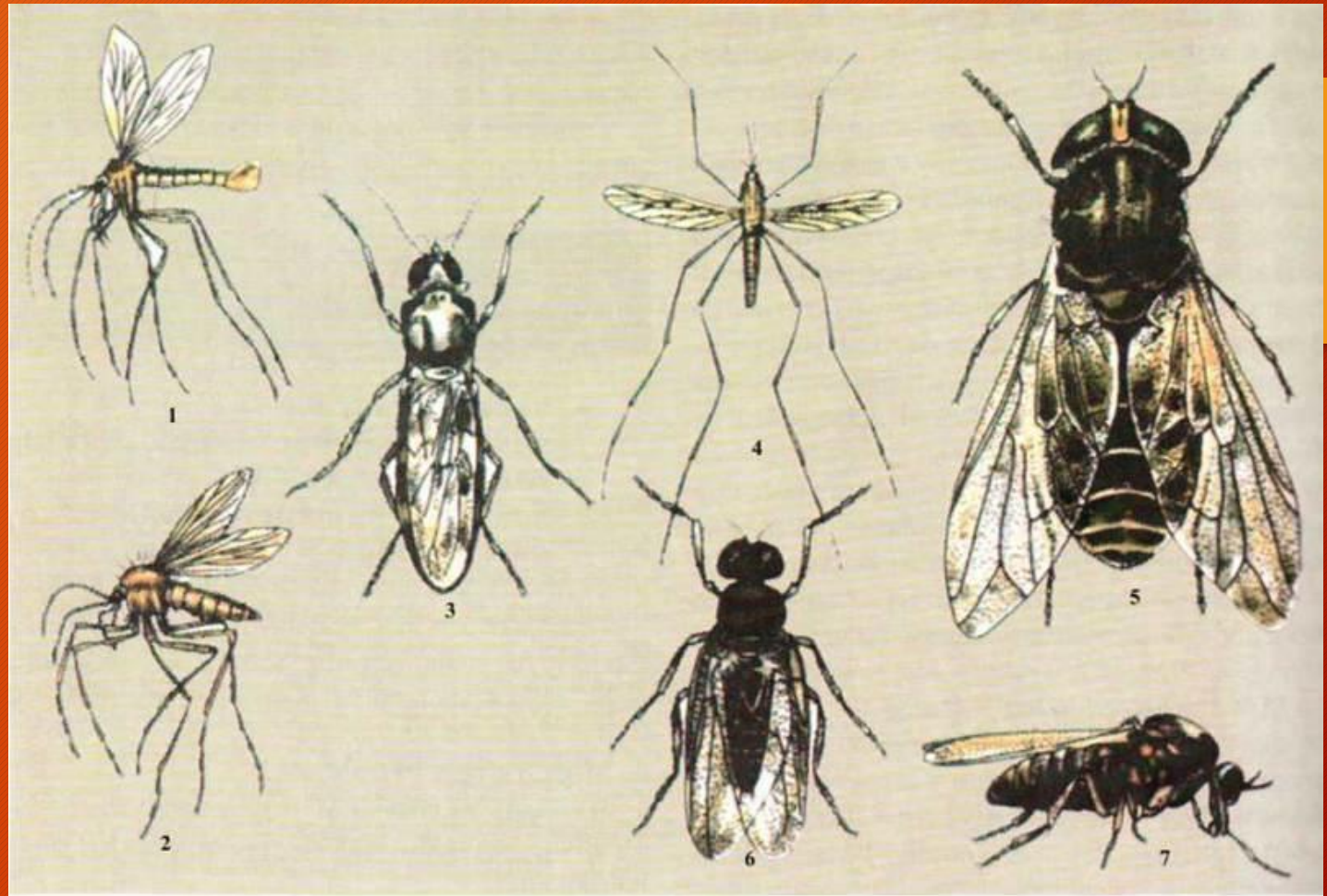
Если лошадей используют для получения кумыса, то их обрабатывают 1%-ным раствором хлорофоса.

В период массового лёта гастрофилов практикуют ночную пастьбу и содержание лошадей в конюшнях в жаркие часы суток.

ГНУС

**Гнусом** называют группу насекомых, которые сосут кровь у животных, вызывают у них болезненность и беспокойство, а также снижение продуктивности.

**Это слепни,**  
**мошки, комары,**  
**мокрецы, москиты**





# КОМАРЫ

Каждый вид обитает вблизи места своего выплода, отличаются от других видов особенностями суточной и сезонной активности, местом кладки яиц и т.п.

**Размеры от 4-10 мм.**

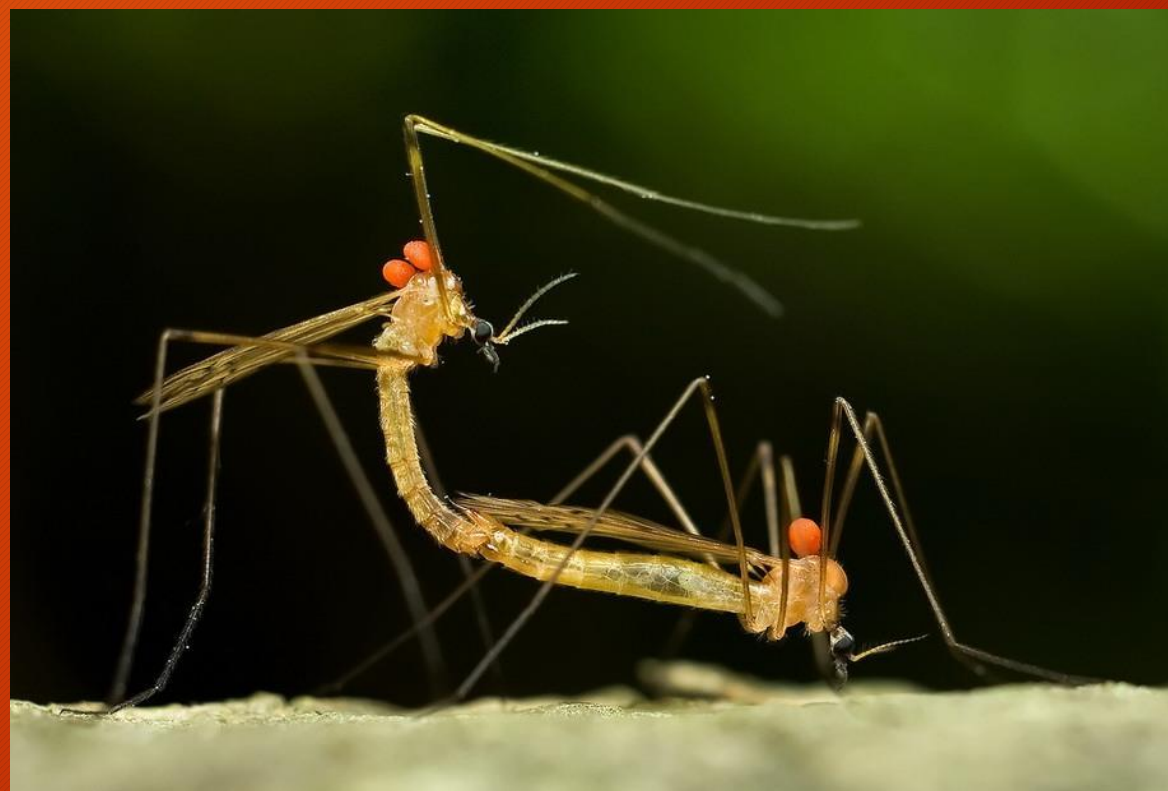
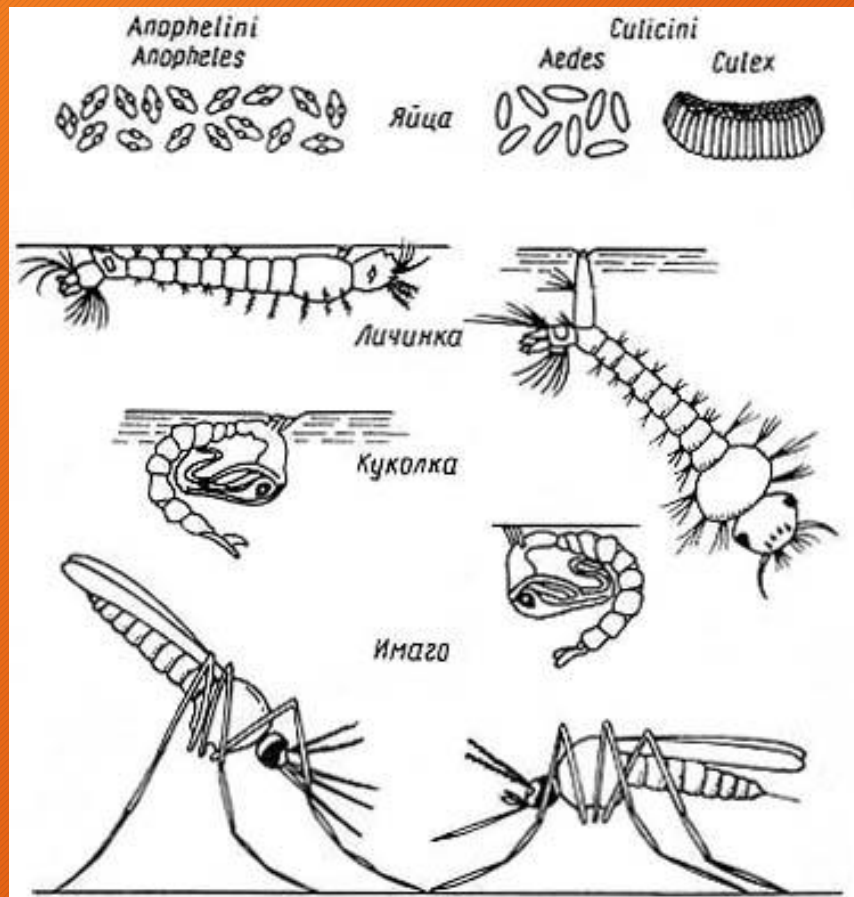
Ротовой аппарат колюще-сосущего типа.



Самка откладывает яйца в тёплую стоячую воду с органическими материалами или водной растительностью. Яйца отложены в виде плотов, которые свободно плавают по водоёму. В одном плоту могут быть слепившимися от 20 до 30 яичек.

Длительность развития от 40 часов до 8 суток, зависит это от температуры воды в которой происходит развитие.

Глубокая местность или волны являются губительными для личинок комара.



**Продолжительность жизни самки** обычно **2-3 недели**, но может достигать 114-119 дней, так как находится в прямой зависимости от температуры воздуха и наличия питания.

**Продолжительность жизни самцов** намного меньше.

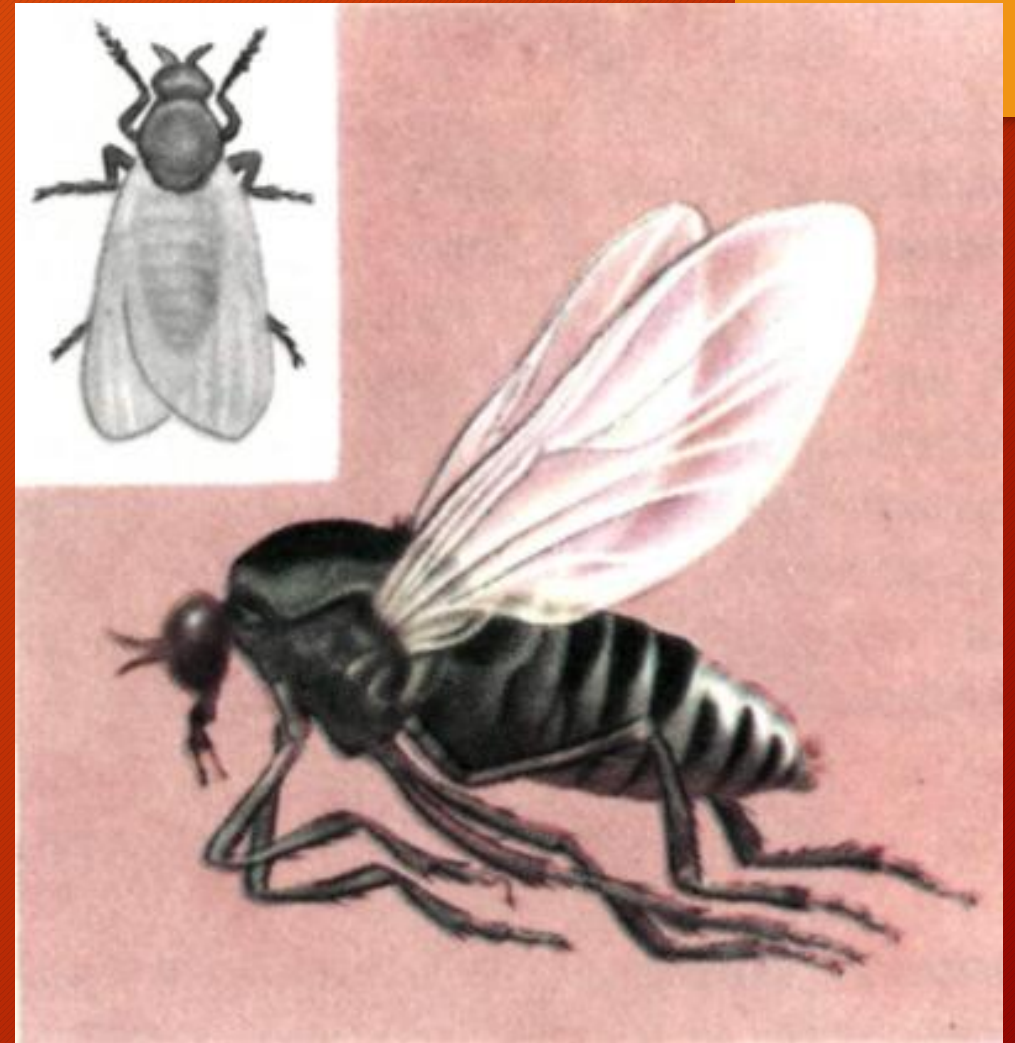
**Процесс развития комара** от выкладки яиц до взрослой особи продолжается **15-60 дней** и так же зависит от температуры окружающей среды.



# МОШКИ

**МОШКИ** — мелкие (2—6 мм в длину) насекомые серого или синеватого цвета с округлой подогнутой под грудь головой и короткими усиками.

**Хоботок у них колюще-сосущего типа, ноги короткие, толстые.**

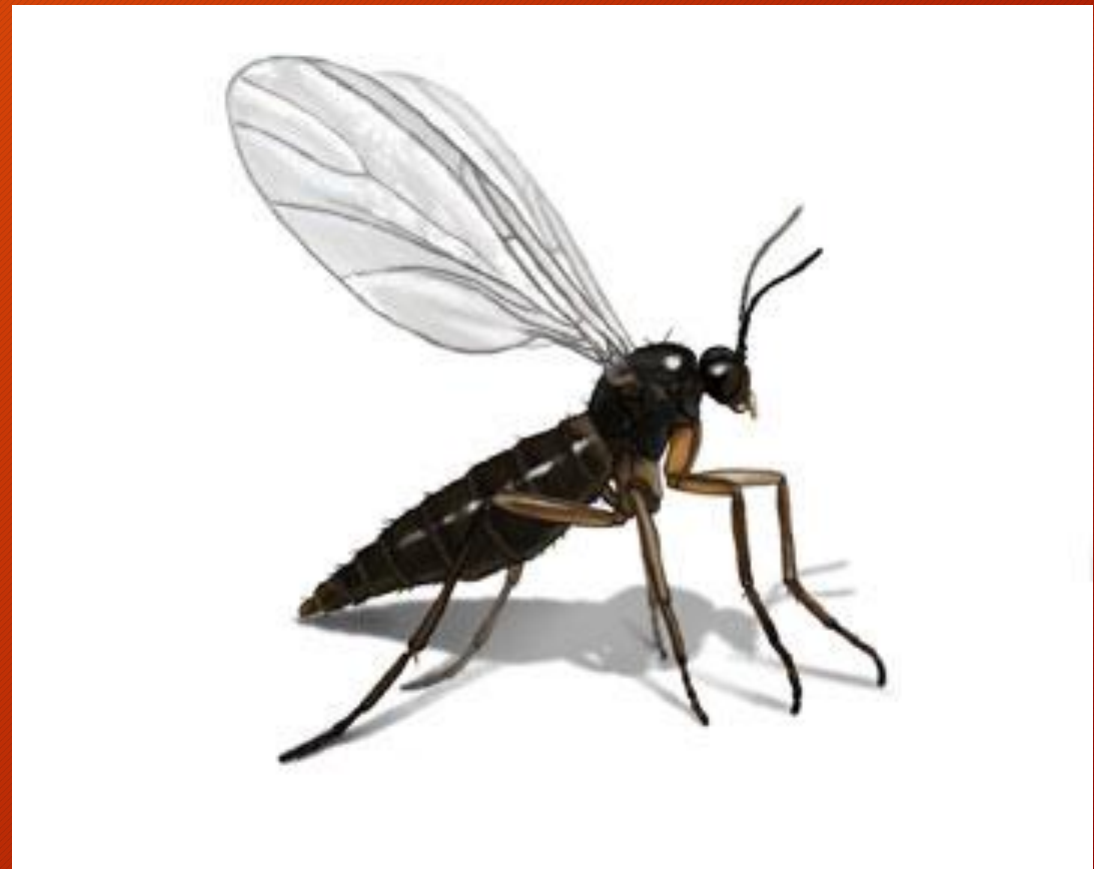


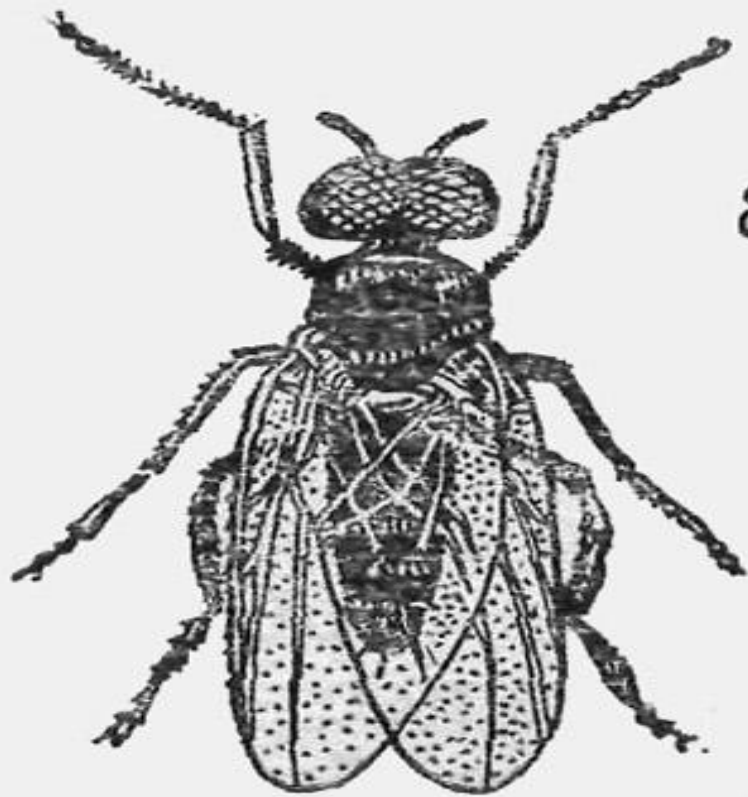
## Лёт насекомых начинается весной.

Самки откладывают яйца на смачиваемые водой ветки, камни, растения (за один раз — до 800 штук). Яйца попадают на дно потока, и в теплое время года через 4—15 дней из них выходят личинки, 5 раз линяют и превращаются в куколок.

При 20 °С развитие личинок длится 15—20 дней, куколок — 3—10 дней.

Выходящее из куколки насекомое всплывает на поверхность водоема и сразу взлетает.





А



Б

Взрослые мошки (по И. А. Рубцову):  
А — самец; Б — самка.

# МОСКИТЫ

Насекомые, относящиеся к семейству бабочницы. Их известно более 300 видов.

**Самки москитов кровососущие**

Они нападают на животных до и после захода солнца. У животных в месте укусов возникают зуд, дерматиты.

**Окрашены насекомые в светло-желтый или сероватый цвет.**

**Длина их 1,3—3,5 мм.**

Ноги тонкие, длинные; задняя пара длиннее передней.



Рис. 9. Самка москита.

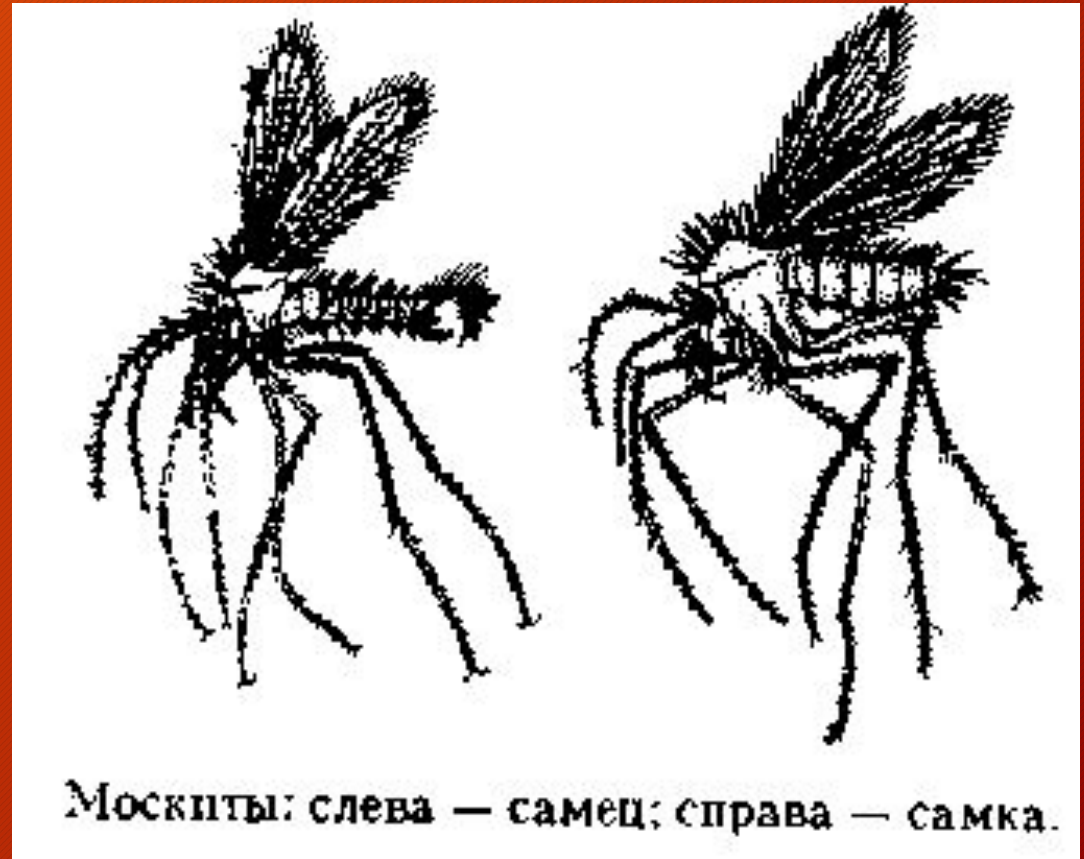


Лёт насекомых происходит с апреля по октябрь. Самки откладывают во влажные до 70 яиц.

Через 7 дней из яиц выходят личинки, которые после 4 линек превращаются в куколки.

Фаза личинки длится 28—35 дней, куколки — 10—12 дней.

Разлет имаго от места выплода может быть на расстояние до 1,5 км. Зимуют москиты в фазе личинки IV стадии



# Стадии развития москита



яйцо москита



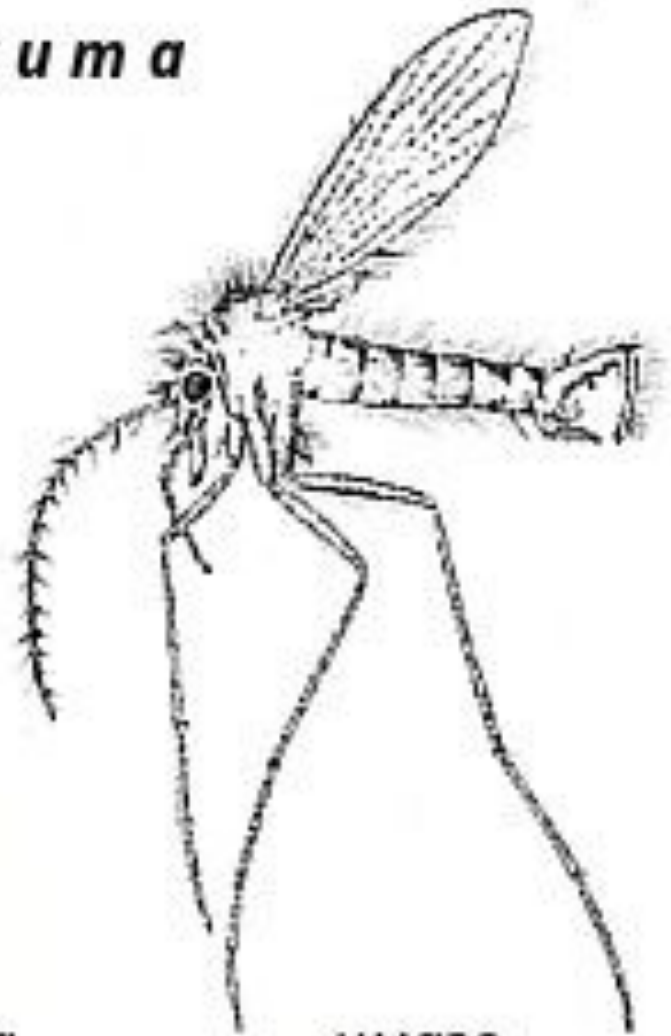
личинка москита



личинка москита



куколка москита



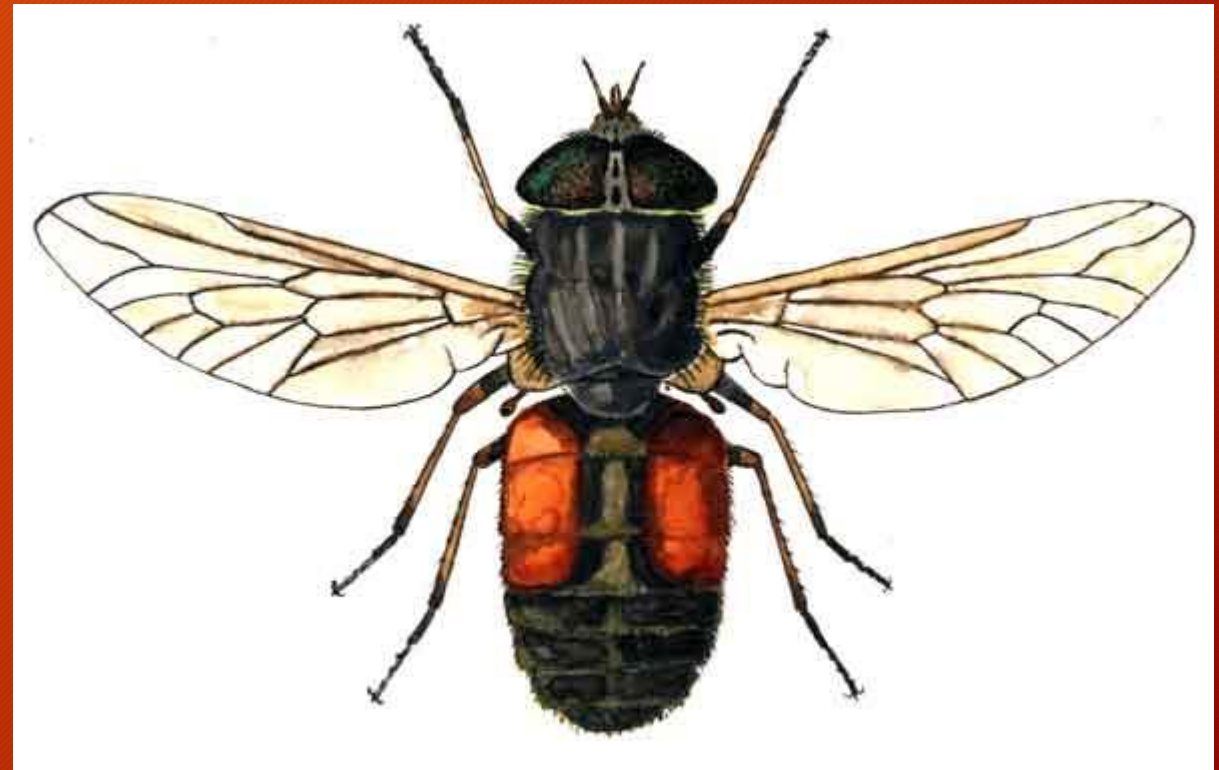
имаго

# СЛЕПНИ

Слепни встречаются повсеместно, особенно распространены около водоемов.

Самки являются гематофагами.

Слюна насекомых оказывает токсическое действие на организм. На месте укусов возникают кровоточащие ранки, припухлости, дерматиты.



Крупные насекомые (до 35 мм в длину).

Тело их четко расчленено на голову, грудь и брюшко.

Голова овальная с крупными фасетчатыми глазами.

Ротовой аппарат  
колюще-сосущего типа.

У самок он развит лучше,  
чем у самцов.

Крылья прозрачные (у собственно  
слепней), пестрые (у пестряков)  
или сетчатые (у дождевиков).

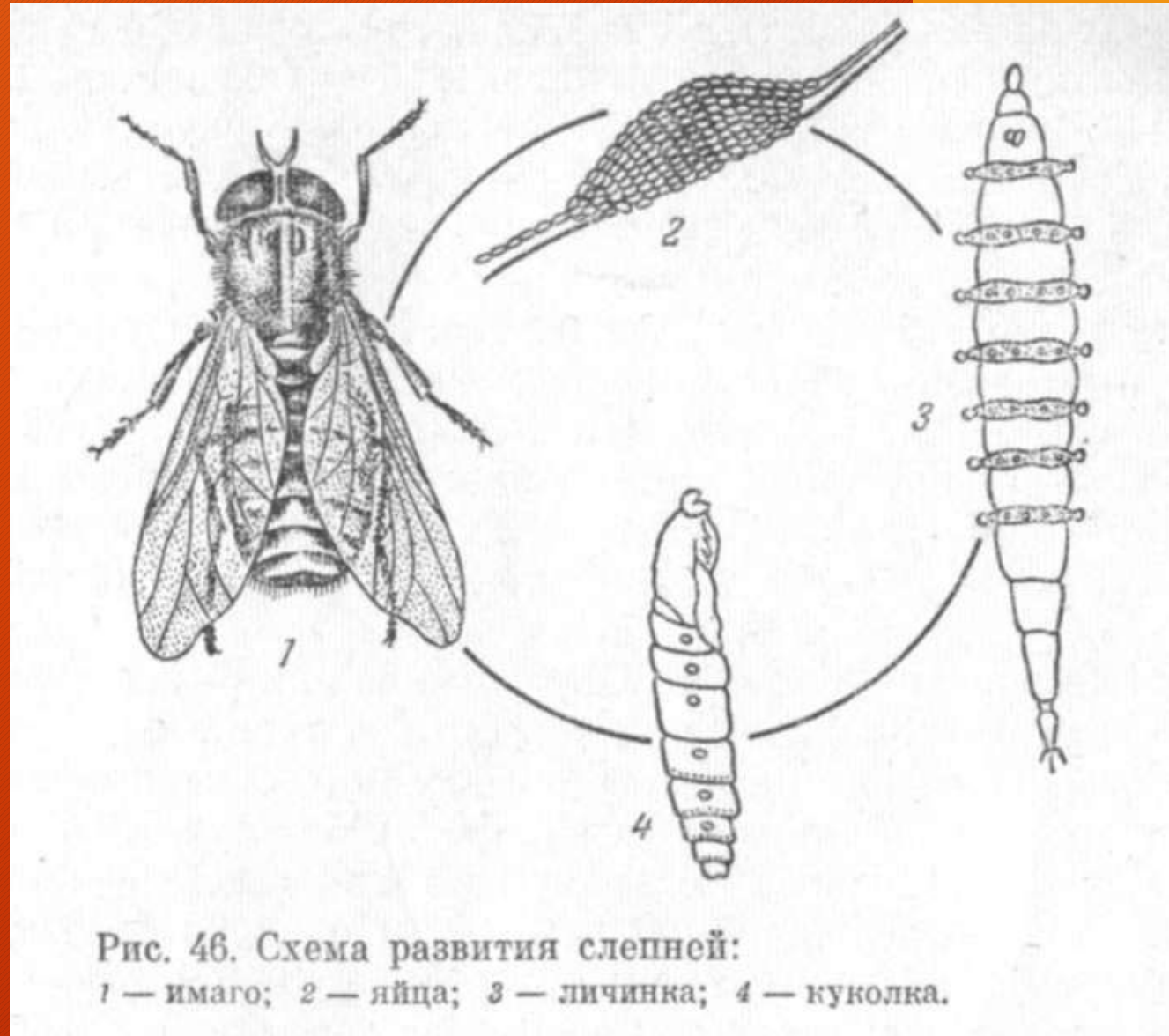


Самки откладывают яйца на надводные части растений стоячих водоемов.

Через 2 недели из яиц выходят личинки, которые опускаются на дно и погружаются в ил.

Здесь они в течение лета и зимы развиваются, а весной переползают в сухие места, окукливаются и через 1—4 недели превращаются в окрыленное насекомое.

Продолжительность жизни последнего около месяца.



# БОРЬБА С ГНУСОМ

Борьба с гнусом состоит из комплекса мероприятий, предусматривающих ликвидацию мест выплода насекомых, уничтожение их личинок и имагинальных форм, организацию защиты животных на пастбищах, выбор места для размещения ферм, летних лагерей и др.



- проводят мелиорацию заболоченных участков
- организуют культурные пастбища
- расчищают берега рек, ручьев
- распахивают и включают в севообороты бросовые участки земли.

С целью уничтожения личинок водоемы обрабатывают 0,005—0,02%-ми эмульсиями дифоса (20—50 г действующего вещества на 1 га площади).

**Места скопления** окрыленных насекомых **обрабатывают дымом** (сжигают инсектицидные шашки) или 1%-й эмульсией дифоса (20 мл/м<sup>2</sup>).

**В период лёта** больших количеств насекомых **животных переводят на стойловое содержание** или на **ночную пастьбу**.

**Животноводческие фермы, летние лагеря** следует размещать **вдали от болот на возвышенных сухих местах, хорошо продуваемых ветром.**

МУХИ



# МУХИ

По способу питания бывают :

- некровососущие ( комнатная вольфартова, муха-коровница)
- кровососущие ( осенняя муха-жигалка)

По месту обитания :

- экзофильные ( обитают вне скотных дворов, вне ферм)
- эндофильные ( обитают внутри помещения)

Развиваются по типу полного жизненного цикла. Оказывают болезнетворное воздействие на организм животных и объединяются в 3 основных семейства :

1. *Mystidae*
2. *Sarcophagidae*
3. *Calliphoridae*

# ДОМАШНЯЯ МУХА (*Musca domestica*)

Серого цвета, 6-7 мм в длину.  
Ротовой аппарат лижуще-  
сосущего типа.

Самка откладывает от 100-150  
яиц в навоз. Одно поколение  
развивается 20-25 дней ( от яйца  
до имаго).

Имаго живет около 1 месяца.



# МУХА КОРОВНИЦА (*Mysca autumnalis*)

Серого цвета, меньше домашней мухи, обитает преимущественно на КРС.

Питается выделениями и глаз, ноздрей и половых отверстий.

Ротовой аппарат лижуще-сосущего типа. Самки откладывают яйца в свежие коровьи фекалии. Являются переносчиками телязиоза.



# ОСЕННЯЯ МУХА-ЖИГАЛКА (*Stomoxys calcitrans*)

По внешнему виду напоминает домашнюю, но имеет серовато-красный оттенок. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа.

Самка откладывает яйца в навоз сельскохозяйственных животных. Продолжительность жизни имаго составляет около 3х месяцев. Продолжительность жизненного цикла 20-25 дней.



# СЕРЫЕ МЯСНЫЕ МУХИ

Крупных размеров до 1,5 см в длину. Темно-серого цвета, иногда черного. Ротовой аппарат лижуще-сосущего типа.

Самка откладывает яйца на мясной фарш, на туши недавно забитых животных.

Продолжительность жизненного цикла составляет 18-23 дней. Продолжительность жизни имаго 3-4 недели.



# СИНИЕ И ЗЕЛЕННЫЕ МЯСНЫЕ МУХИ

Крупного размера до 1,5 см длины, синего и зеленого цвета. Поверхность тела покрыта густыми щетинками. Ротовой аппарат лижуще-сосущего типа.

Питаются фекалиями животных, гниющими продуктами питания, соком растений. Самка откладывает яйца в трупы животных, на свалке, в фекалиях, в различных кормах. Продолжительность жизненного цикла до 20-22 дней. Продолжительность жизни имаго 1 месяц.



# МЕРЫ БОРЬБЫ С МУХАМИ

1. Уничтожение личинок мух в местах и выплода :
  - *своевременная уборка и обеззараживание навоза*
  - *утилизация трупов животных*
  - *обработка территорий свалок и мусорников.*
2. **Обработка животноводческих помещений от мух.**
3. **Обработка животных репелентами перед выгоном на пастбище или летний лагерь.**
4. **Поддержка санитарного состояния территорий животноводческих помещений.**



## Цифлунит®

1 % раствор цифлутрина



Средство для защиты  
от насекомых

**500 мл**



ВОЛЬФАРТИОЗ

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика

# Определение

**ВОЛЬФАРТИОЗ** - миаз животных, вызываемый личинками вольфартовой мухи (*Wohlfahrtia magnifica*)

Личинки вольфартовой мухи инвазируют ткани организма животного при возникновении ран кожи и слизистых оболочек.



# Морфология

Вольфартова муха крупного размера (9-13 мм длины), светло-серого или пепельного цвета. На середине спинки имеются три широких и две узких полосы, брюшко пятнистое, крылья прозрачные

В фазе имаго вольфартова муха имеет сапрофитный тип питания.

Личинки же являются паразитами животных, развиваясь за счет питания их тканями.



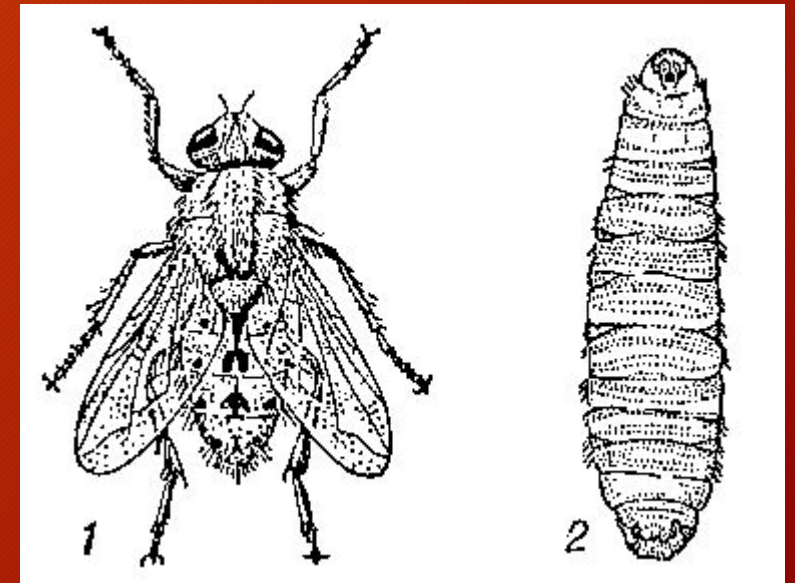
# Биология развития

Муха подлетает к животным и на воспаленную кожу или слизистую оболочку **выпрыскивает по 10-15 личинок**. Последние быстро внедряются в ткани и питаются их содержимым, дважды линяют и **через 4-5 суток** заканчивается период их паразитирования, и **они выползают из ран**.

Личинки III стадии зарываются в почве для окукливания на пастбище или на тырле.

В фазе куколки мухи находятся 1-3 недели, после чего выходит имаго (в утренние часы).

Активность мух проявляется в теплое время при солнечной погоде, но при температуре воздуха 35-40° мухи укрываются в тени.



# Клинические признаки

Беспокойство у животных в виде подергивания препуция и ударов ногами в эту область где есть рана является признаком заболевания вольфartiозом.

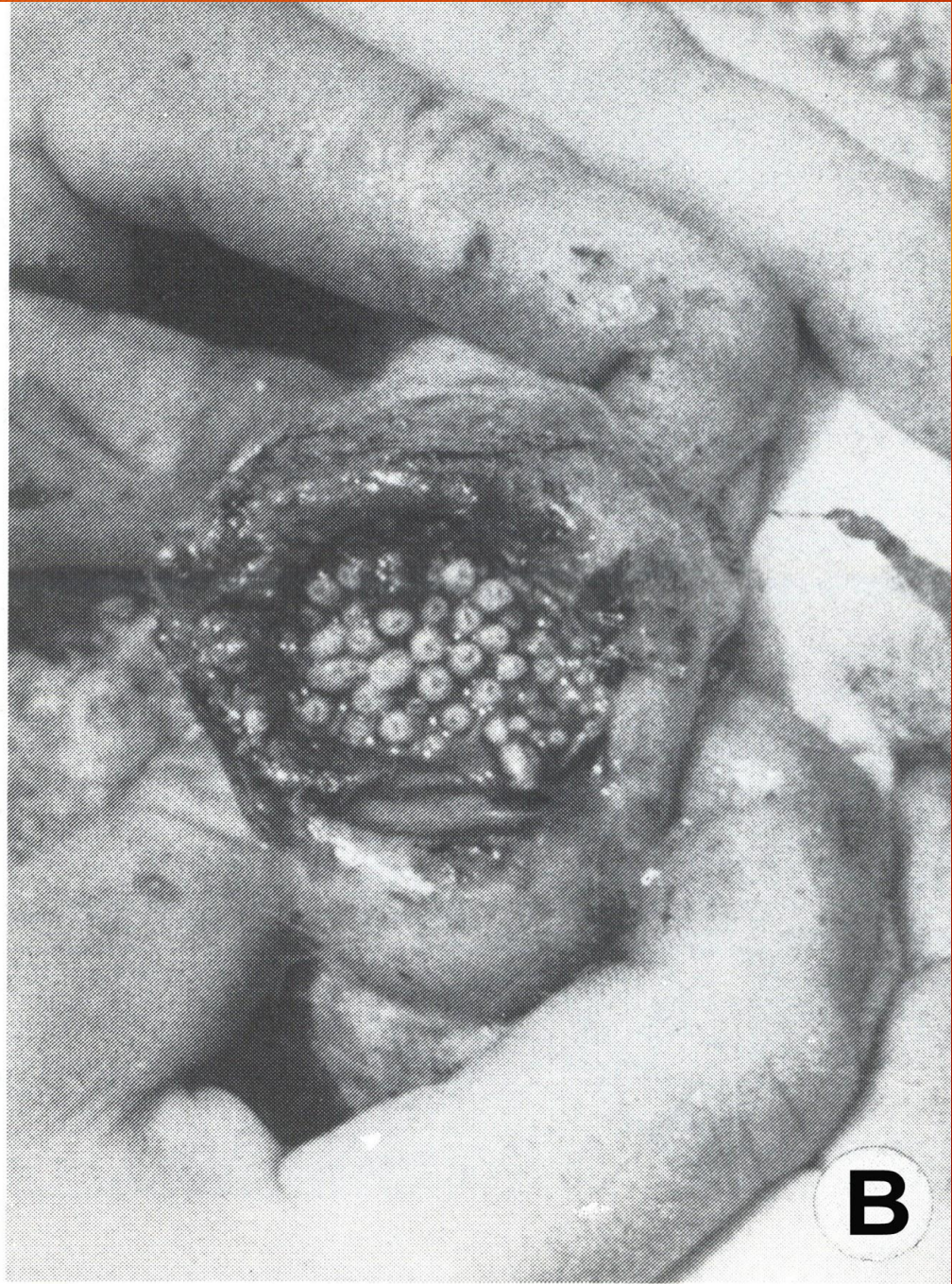
У ягнят часто развивается **стоматит** вследствие внедрения личинок при почесывании зубами ран с вольфartiозным процессом.

**Зловонный запах** у животных свидетельствует об одном из признаков вольфartiоза.









# Диагностика

Не представляет трудностей, так как при периодическом осмотре животных личинок мух обнаруживают невооруженным глазом.

# Лечение

**Может быть индивидуальным и групповым.**

Для индивидуальной обработки ран используют дусты хлорофоса, карбофоса, гексахлорана, которые уменьшают выделение экссудата, убивают личинок и своим запахом отпугивают мух.

После стрижки овец их обычно опрыскивают 0,5%-ной эмульсией трихлорметафоса-3 или 0,8%-ным раствором хлорофоса.

Если раны заживают медленно, обработку повторяют на 5-8-й день.



# Профилактика

В летнее время каждое ранение кожи и слизистых, а также мацерированные участки кожи профилактически обрабатывают против личинок вольфартовой мухи.

Стрижку, кастрацию, обрезку хвостов планируют на период до начала лёта вольфартовой мухи.

У животных периодически осматривают раны на наличие личинок.

Кроме того, предлагают у них выстригать шерсть около наружных половых органов до выгона на пастбище и предусматривать (чтобы не было мацерации кожи) водопой овец с сухими местами подхода.



БОВИКАЛЕЗ ЖИВОТНЫХ

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика

# Определение

Вызываются паразитированием на теле животных власоедов (волосовиков) отряда *Mallorhaga*, семейства *Trichodectidae*.

У крупного рогатого скота паразитируют *Bovicola bovis*.



# Морфология

Мелкие бескрылые насекомые: **V. bovis** длиной 2...4мм, желтоватого, или светло-коричневого цвета.

Тело сплющено. Голова шире груди, **ротовой аппарат грызущего типа.**

Глаза рудиментарны, расположены по бокам головы.

Грудь состоит из трех сегментов, к которым причленены три пары ног, оканчивающиеся одним (или двумя) тарзальным коготком.

Брюшко состоит из 8...9 члеников, обычно с шестью парами дыхалец.

**У самок задний конец тела округлый.**





# Биология развития

Самки приклеивают маточным секретом яйца, длиной около 1мм к прикорневой части волос.

Через 7...12 сут из них вылупляются личинки, которые трижды линяют и превращаются в имаго.

Весь цикл завершается за 3...4 нед.

Живут имаго 20...40 сут, питаются кожными чешуйками, выделениями кожи, в меньшей степени волосами, могут заглатывать лимфу и кровь, за это время самка откладывает 20...35 яиц.



под сканирующим микроскопом



имаго и личинки (x56)

Рис. 1. Bovicola bovis

# Клинические признаки

У животных **власоеды** чаще локализуются у основания рога и ушей, на подгрудке, внутренней подгрудке, внутренней поверхности бедер и у корня хвоста.

Иногда на 1 см кожного покрова насчитывают до 25 паразитов, не считая яиц.

Возникает гиперкератоз, выпадают волосы, нарушается терморегуляция.



# Диагностика болезни

Диагноз ставят на основании обнаружения паразитов на теле животных.

При подогревании волосяного покрова лампой «Соллюкс» власоеды выполняются на поверхность и становятся хорошо заметными.



# Лечение

Животных опрыскивают 0,5%-ной водной эмульсией (ВЭ) циодрина; 0,05%-ной ВЭ перметрина (анаметрина, стомозана); 0,0025%-ными ВЭ К-отрина или бутокса.

Применяют подкожное введение ивомека, ивермека, иверсекта, абиктина в дозе 1мл/ 50 кг массы тела.

Так как яйца (гниды) власоедов устойчивы ко многим веществам, животных обрабатывают в теплое время через 8...12 сут, а в холодильное- через 12...16 суток.



# Профилактика

Животных следует содержать в чистых сухих помещениях, предоставлять им моцион, кожный покров регулярно чистить или обмывать водой.



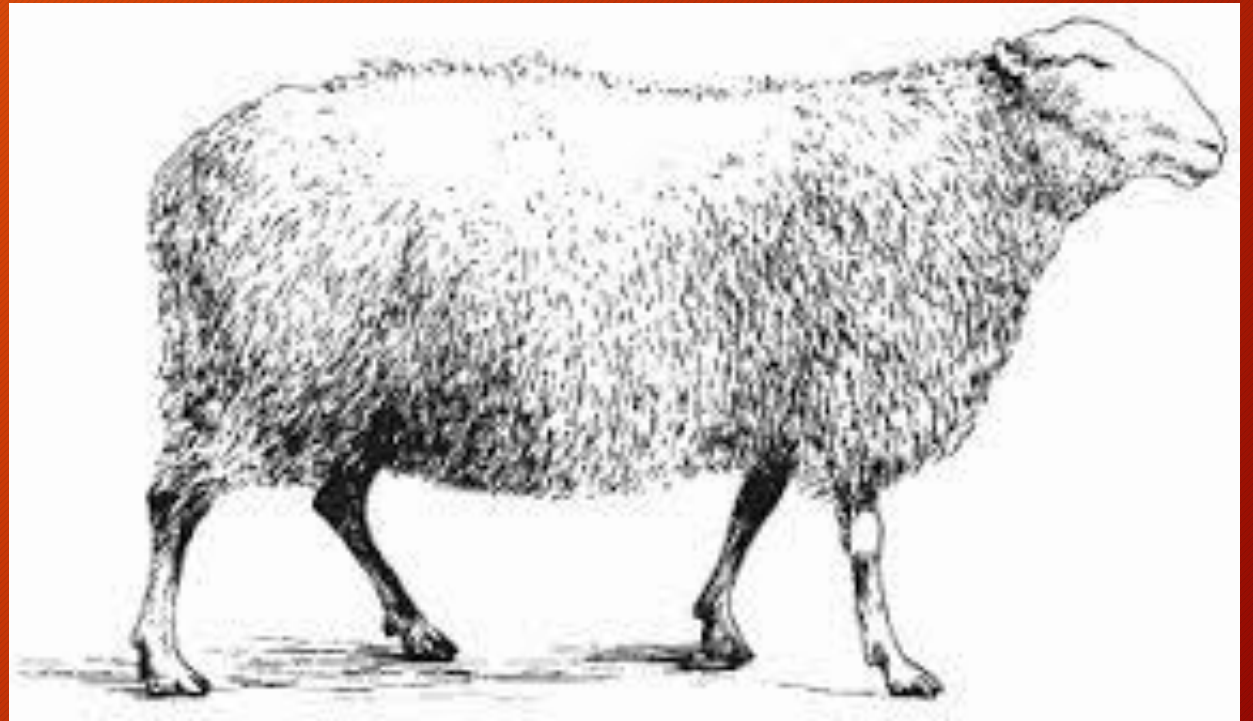
ΜΕΛΟΦΑΓΟΣ ΟΒΕΙΣ

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика

# Определение

**МЕЛОФАГОЗ** вызывается  
овечьей кровосоской (рунцом)  
*Melophagus ovinus* из сем.  
*Hirboboscidae*





# Морфология

Бескрылое насекомое желто-бурого цвета, длиной 5—7 мм.

Тело сплющено, покрыто волосками и щетинками. Голова небольшая, плотно прилегает к груди.

Глаза фасеточные, коричневые. Усики короткие, двучленистые.

Ротовой аппарат колюще-сосущего типа.

Ноги развиты, лапки оканчиваются двумя серповидными коготками. Брюшко широкое и сплюснутое, со слабовыраженной сегментацией.

У самок задний край брюшка с выемкой, у самцов округлый.



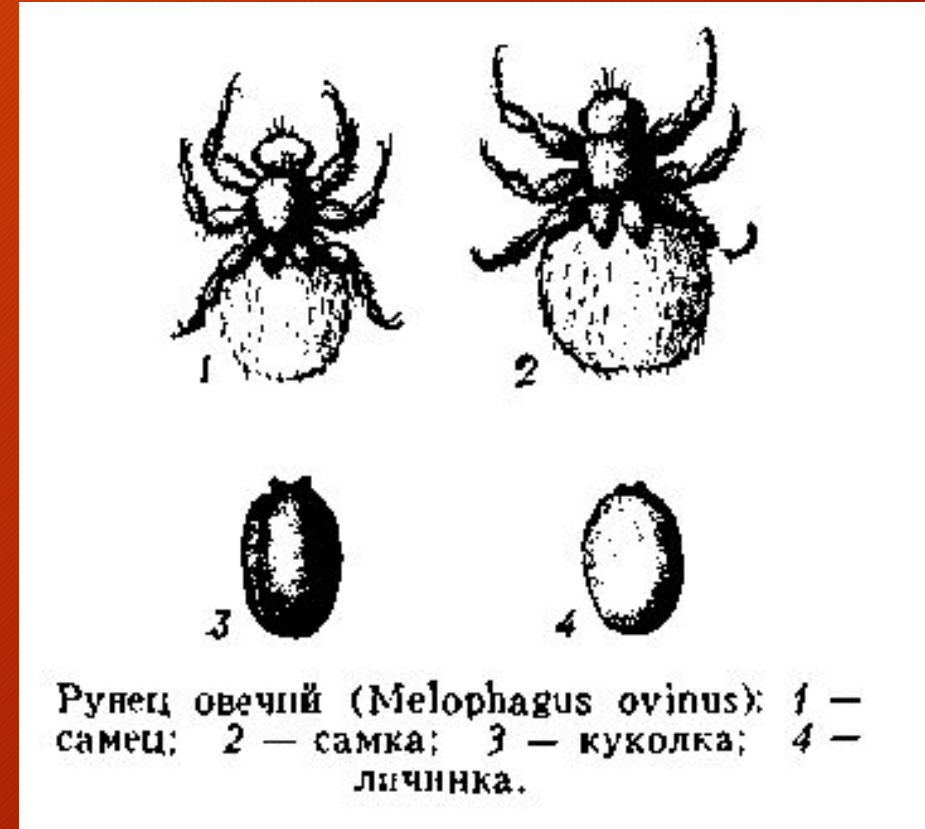
# Биология развития

У оплодотворенных самок через 7—9 сут из яиц в яйцеводах **вылупляются личинки**, питающиеся выделениями половых желез.

Зрелые личинки самка прикрепляет секретом к прикорневой части волос, и через 4—6 ч они превращаются в куколок.

Фаза куколки длится 3—4 нед. Вышедшие из куколок кровососки через 5—10 сут становятся половозрелыми. **За 7—8 мес жизни самка отрождает 15—20 личинок.**

Вне тела хозяина при температуре 16—20 °С рунцы живут до 7 сут, при отрицательной температуре быстро погибают. Питаются кровососки кровью.



# Клинические признаки

При невысокой интенсивности инвазии состояние овец существенно не изменяется.

При высокой численности насекомых овцы сильно **беспокоятся**, трутся о различные предметы, чешут зубами зудящие участки кожи, появляются облысения, дерматиты, кровоизлияния.

В прикорневой части волос легко обнаружить подвижных рунцов.



# Диагностика болезни

Диагноз ставят на основании клинических признаков

# Лечение и профилактика

Отары, в которых выделены больные мелофагозом животные, купают в 0,05%-ном неоцидоле (диазиноне), 0,25%-ном циодрине, 0,1%-ном себациле (фоксиме), 0,05%-ном крепире-2 или 0,01%-ном креохине.

Овец опрыскивают 0,5%-ной водной эмульсией карбофоса, 0,1%-ной водной эмульсией перметрина (анометрин, стомозан) и 0,0025%-ной водной эмульсией бутокса.

В зимнее время применяют системно действующие инсектициды: ивомек, цидектин, аверсект (фармации), фасковерм, пэкт, ципек и др. в тех же дозах, что и при псороптозе овец.



МЕНОПОНОЗ ПТИЦ

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика

# Определение

Болезни, вызываемые пухоедами и пероедами, характеризуются сильным зудом, беспокойством птицы, гиперкератозом, частичной потерей перьев, снижением упитанности и яйценоскости

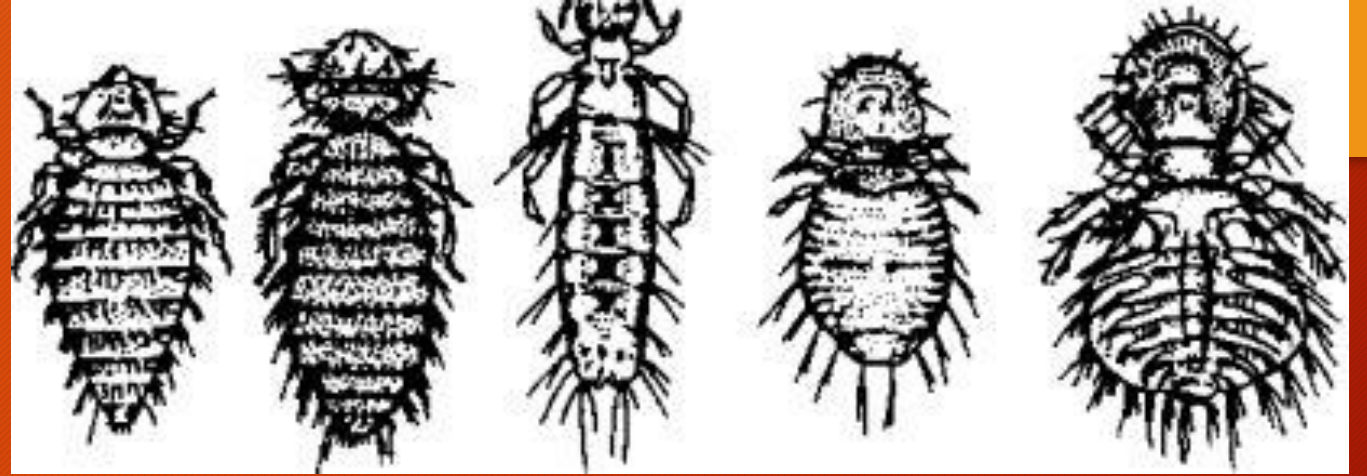




# Морфология

На домашней птице паразитируют пухоеды семейства *Menoponidae*, видов *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus* и др. и пероеды семейства *Philopteridae*, видов *Lipeurus caronis*, *Goniodes hologaster* и др.

**Меллофаги** - постоянные эктопаразиты птиц. Они развиваются с неполным метаморфозом.



# Биология развития

Самка откладывает яйца пучками у основания пера. Через 4—20 сут из яиц вылупляются личинки, внешне похожие на взрослых насекомых, которые через 2—3 нед превращаются в имаго.

Последние питаются выделениями кожи, перьями, эпидермисом, кровью и лимфой, появляющейся после расчесов.



# Клинические признаки

Пухоеды, питаясь омертвевшим эпидермисом, кровью, лимфой и жировыми выделениями кожи, повреждают кожные покровы птиц, часто поедают пуховую часть пера, а иногда все опахало.

Передвигаясь по телу, они повреждают оперение и ткани, вызывая у птиц непрерывное раздражение и зуд.

Птицы часто и подолгу перебирают клювом оперение в области груди, брюха, вокруг клоаки.

При локализации на голове пухоеды иногда переходят на конъюнктиву, вызывая кератоконъюнктивит.





# Диагностика

Диагноз ставят по обнаружении на птице пухо-, пероедов. При этом обследуют птиц старше 3 месяцев, выборочно по 10 или 25 особей из каждой тысячи соответственно при напольном и клеточном содержании в 5-10 точках помещения.

Осматривают кожу в области спины, живота, головы, вокруг клоаки и под крыльями.

# Лечение и профилактика

Птицу опрыскивают 2%-ной водной эмульсией оксамата или 5%-ной водной суспензией турингина из расчета 25-50 мл на голову.

Эти препараты высокоэффективны против пухо-, пероедов, нетоксичны для птиц, не выделяются с яйцом у обработанных кур.



**ВШИ - ГЕМАТОПИНОЗ**

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика



# Определение

ВШИ - насекомые, которых видно невооруженным глазом: они плоские и бескрылые.

Они очень специфические по хозяину и не склонны покидать то животное, на котором паразитируют.

Вши проводят весь жизненный цикл на животном. Бывают различные виды вшей.

Кровососущие вши принадлежат к виду *Anoplura*.

Те, которые не пьют кровь, а питаются частичками кожи, относятся к виду *Mallophaga*.



# Морфология

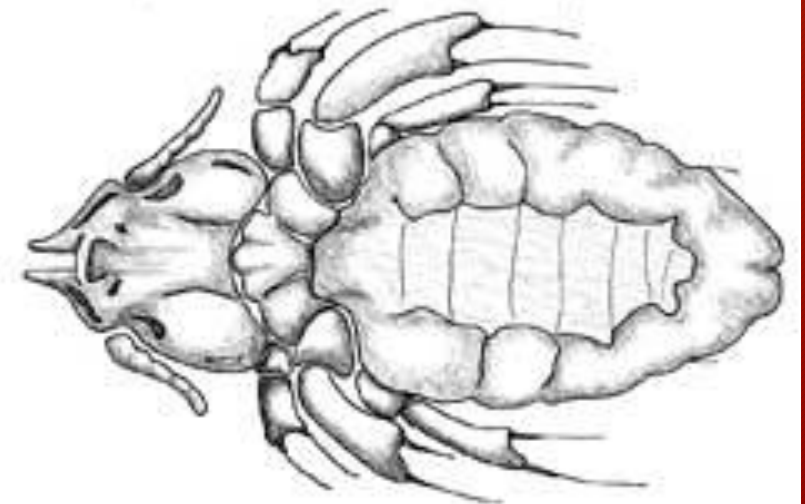
Вши переносятся посредством прямого контакта с животным-носителем.

В отличие от блох и клещей, вши не могут существовать или передвигаться в окружающей среде.

Источником передачи могут служить, однако, инструменты для ухода за животными, или больные животные.



Кошачья вошь  
(*Felicola subrostratus*)



# Биология развития

Вши откладывают яйца, которые называются гниды, на волосках.

Полный жизненный цикл занимает 21 день.



# Клинические признаки

Наиболее видимый признак заражения вшами это **грязная, сухая шерсть**.

**Шерсть может выпадать, животное может чесаться**, иногда очень сильно.

При **тяжелом поражении** кровососущими вшами у животного может **развиться анемия**.

Обычно диагноз виден невооруженным глазом.

Гниды менее заметны, чем сами вши, но можно разглядеть и их.



# Диагностика

Постановка диагноза не представляет трудности, главный признак это обнаружение вшей или гнид на поверхности кожи у животных.



# Лечение и профилактика

Кошек можно мыть шампунем с петрином. После полного высыхания на кошку нужно нанести спрей или порошок петрина. Это лечение следует проводить в течении 10-14 дней, пока гниды не погибнут.

Обычно нет необходимости опрыскивать окружающую среду, но будут полезны распылители против блох и клещей, особенно в тяжелых случаях.

Для профилактики и распространения вшей необходимо тщательно следить а соблюдением санитарного состояния в животноводческих комплексах, и не допускать распространение бродячих собак и кошек.



**БЛОХИ**

# ПЛАН

1. Определение
2. Морфология
3. Биология развития
4. Клинические признаки
5. Диагностика болезни
6. Лечение
7. Профилактика



# Определение

**БЛОХИ**- это временные паразиты.

На собаках и кошках чаще паразитируют собачья *Ctenocephalides canis*, кошачья *C. felis* и человеческая *Pulex irritans* - блохи из отряда *Aphaniptera*.



# Морфология

Взрослые насекомые бескрылы, тело сильно сжато с боков, ноги сильные, длинные, с многочисленными шипами.

Ротовые органы блохи приспособлены для прокалывания кожи и кровососания.

Длина тела блохи 2-4 мм.



# Биология развития

Блохи (самки) откладывают очень мелкие, (0,5 мм) овальные яйца беловато-желтого цвета, сбрасывая их (яйца неклеят) на хозяина, откуда они могут скатываться на подстилку, землю, пол.

**Личинки питаются органическими веществами и остатками корма.** В течение недели они окукливаются в коконе, а еще через 2 недели из куколки выходит взрослая особь, ведущая паразитический образ жизни.

Взрослые блохи питаются исключительно кровью.

**Живут блохи около года и способны к длительному голоданию.**



# Клинические признаки

Укусы блохи болезненный, вызывает сильный зуд и воспаление кожи.

Животные чешут лапами зудящие участки тела, вылавливают блох из шерсти зубами, нанося при этом царапины и ссадины.

Жизнь животных превращается в постоянную муку, вероятность заражения другими тяжело протекающими болезнями возрастает в тысячи раз.



# Диагностика болезни

Блох легко обнаружить на животных, однако необходимо помнить, что **только 10% блох обитают на животных, остальные - в их окружении.**

Поэтому животных необходимо посадить на белую подстилку и **тщательно вычесать.**

При этом на ткани обнаруживаются **маленькие черно-коричневые точки - это засохшая и отвалившаяся непереваренная кровь. Если эти кусочки бросить в воду, вода станет красной.**



# Лечение

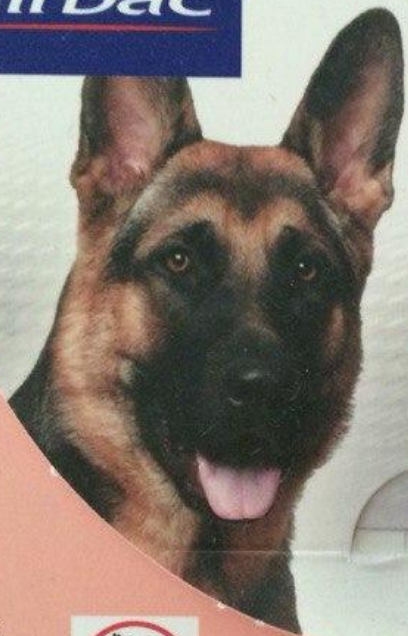
Применяют 0,5%-ные водные эмульсии карбофоса, трихлорметафоса-3, фоксима (себацила), 0,1%-ные водные эмульсии неоцидола (диазинона), перметрина .

Высокоэффективны зоошампуни - "Паша", "Демос", "Демос-люкс", "Пудель", и др. Их наносят на тело животного, включая голову, шею, уши, и через 5 минут тщательно моют теплой водой. При необходимости обработку повторяют через 10-12 дней.

Высокоэффективна пудра "Больфо", которой посыпают тело животного и втирают против шерсти до кожи.

Для успешной борьбы с блохами необходимо создать условия, неблагоприятные для их развития во внешней среде. Для этого помещения, будки, лежаки, подстилки и все возможные места где могут быть блохи, регулярно чистят, удаляют мусор, меняют подстилку, моют, ошпаривают кипятком и обрабатывают инсектицидами (аэрозоли "Акродекс", "Больфо", "Фронтлайн", "Дерматозоль", "Акррозоль" и др.)

Virbac



# ЭФФИТИКС®

Раствор для капельного нанесения

(фипронил, перметрин)

Лекарственное средство  
для собак

Защищает от блох,  
клещей, вшей, комаров  
и москитов

Для ветеринарного  
применения.  
Не применять для кошек.  
Для наружного применения.  
Хранить в местах,  
недоступных для детей.



ОТКРЫВАТЬ ЗДЕСЬ

Для собак  
весом

**20-40 кг**

3 аппликатора по 4 мл

Эффективное, быстродействующее средство от блох,  
клещей и вшей. Отпугивает комаров и москитов.

до  
4 кг

В  
А  
B  
A  
Y  
E  
R



**advantix®**

АДВАНТИКС  
капли на холку  
ДЛЯ СОБАК ВЕСОМ до 4 кг

Для ветеринарного применения

Уничтожает блох, клещей,  
отпугивает клещей, комаров  
и москитов

Каждый тюбик-пипетка  
содержит:  
Имидаклоприд – 40 мг  
Перметрин – 200 мг

4 тюбик-пипетки по 0,4 мл



**4** Содержит  
тюбик-  
пипетки

# Профилактика

Для профилактики и распространения блох необходимо тщательно следить за соблюдением санитарного состояния в животноводческих комплексах, и не допускать распространение бродячих собак и кошек.

Так же необходимо проводить профилактические мероприятия по обнаружению и ликвидации блох.





Спасибо за внимание!!!