

## Тема: Акариформні кліщі. Псороптидози тварин.

Діагностика псороптозу, хоріоптозу та отодектозу тварин. Акарициди

### Мета заняття:

● Вивчити морфолого-біологічні особливості збудників псороптозу тварин (*Psoroptes ovis*, *P. bovis*, *P. equi*, *P. cuniculi*), хоріоптозу тварин (*Chorioptes ovis*, *Ch. bovis*, *Ch. caprae*, *Ch. equi*, *Ch. cuniculi*), отодектозу тварин (*Otodectes cynotis*)[собак (*O. canis*), котів (*O. cati*), лисиць (*O. vulpis*), тхорів (*O. furonis*)], визначитися з їх місцем в системі тваринного світу.

### Завдання:

- На постійних мікро- і макропрепаратах вивчити анатомічну будову псороптидозних кліщів та навчитись визначати стадії їх розвитку - яйце, личинка, німфа, імаго.
- Оволодіти методами зажиттєвої діагностики та провести диференціацію від захворювань з подібним перебігом.
- Ознайомитися із сучасними акарицидними препаратами і з особливостями їх застосування для лікувально-профілактичних обробок тварин.

### Самостійно підготуватись до заняття

Місце акариформних кліщів у системі тваринного світу.

**Тип: Arthropoda** – членостоногі;

**Клас: Arachnoidea** – павукоподібні;

**Підклас: Acarina** - кліщі.

**Ряд: Acariformes** - акариформні кліщі;

**Підрід : Sarcoptiformes** – саркоптиформні кліщі;

**Надродина: Sarcoptoidea** (збудники саркоптоїдозів тварин «коростяних хвороб»);

**Родина : 1. Psoroptidae** – псороптидоза (свербіжні ектопаразити);

**2. Sarcoptidae** – саркоптидоза (свербіжні ендopаразити);

**1. Рід: Psoroptes** (нашкірники);

**Вид: Psoroptes ovis**, *P. bovis*, *P. equi*, *P. cuniculi*.

**2. Рід: Chorioptes** (шкіроїди);

**Вид: Chorioptes ovis**, *Ch. bovis*, *Ch. caprae*, *Ch. equi*, *Ch. cuniculi*.

**3. Рід: Otodectes** (шкіроїди, вушна короста).

**Вид: Otodectes cynotis** – собак, котів (*O. canis*, собак), (*O. cati*, котів), (*O. vulpis*, лисиць), (*O. furonis*, тхорів).

**ПСОРОПТОЗ ТВАРИН (нашкірникова короста)** – захворювання, із гострим або хронічним перебігом характеризується свербінням шкіри, екземоподібним запаленням шкіри з випаданням шерсті і виснаженням організму та спричиняються кліщами **нашкірниками роду Psoroptes**.

Кліщі нашкірники локалізуються **на епідермальному шарі шкіри**.

Нашкірники проколюють хоботком епідерміс і живляться лімфою тварини.

### **Морфологія псороптозних кліщів**

Форма тіла кліщів довгасто-овальна, сіро-жовтого кольору. Хоботок конусоподібний.

Довжина **самця** сягає 0,5 мм, **самки** – до 0,9 мм.

Поверхня тіла вкрита **кутикулою**, яка складається з хітину, і має рідко розташовані

**шпильочки.**

Кутикула служить опорним скелетом і захищає організм кліщів від зовнішнього впливу.

**Очей у них нема.**

**Ротовий апарат** проколювально-смоктального типу, пристосований для проколювання епідермісу і смоктання лімфи (тільки зі свіжопроколотих ранок).

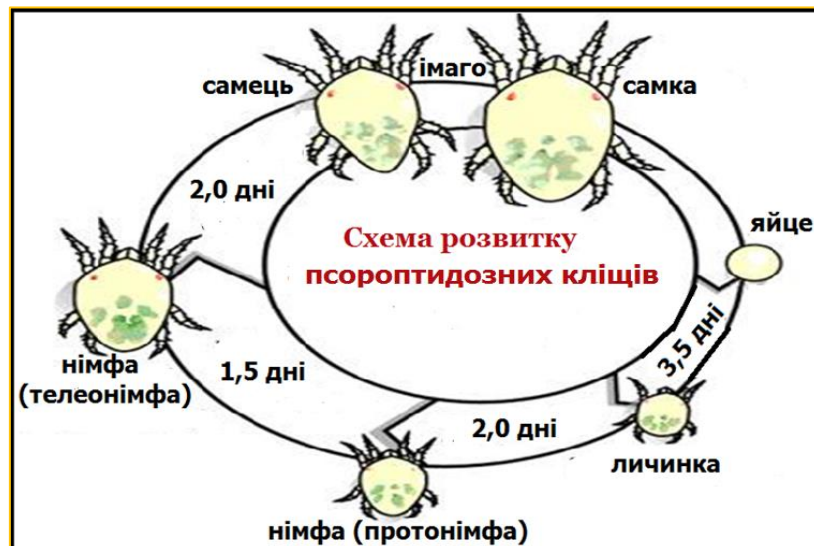
У кліщів дві передні пари ніг розвинуті краще, ніж задні.

М'які, дзвіночкові присоски (або тюльпаноподібні присоски) на ногах розміщені на довгих тричленистих стриженьках 1-ї, 2-ї і 4-ї пари у самки і на 1-й, 2-й і 3-й - у самців.

У самок 3-тя пара ніг наділена двома довгими волосками (хетами). У самців на 4-ій парі ніг присоски рудиментовані, а також немає волоска. У задній частині тіла самців є два копулятивних горби.



У розвитку псороптозних кліщів проходить п'ять фаз: **яйце, личинка, протонімфа, телеонімфа та імаго.**



**ХОРИОПТОЗ ТВАРИН «кліщі шкіроїди»** – спричиняються кліщами шкіроїдами роду *Chorioptes*.

Кліщі шкіроїди локалізуються на шкірі нижньої частини кінцівок (переважно задніх), ділянці кореня хвоста, тулуба і шиї. Кліщі шкіроїди локалізуються на шкірі нижньої частини кінцівок (переважно задніх), ділянці кореня хвоста, тулуба і шиї.

### Морфологія хоріоптозних кліщів

Шкіроїди мають довгасто-овальну форму тіла. **Самці** завдовжки до 0,3 мм, **самки** – до 0,5 мм. Хоботок короткий, має вигляд тупого конуса.

**Ротовий апарат** прогризного типу, щелепи клиноподібні.

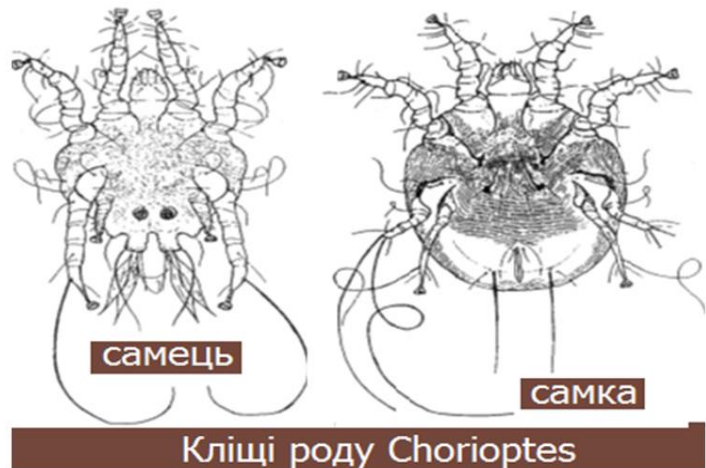
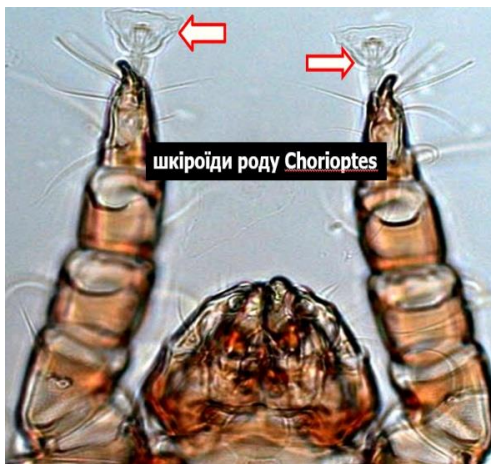
Шкіроїди живуть на поверхні шкіри і живляться поверхневими, відшаровуваними клітинами епідермісу (лусочки, лупа, кірки).

Ноги у кліщів закінчуються широкими дзвіночковими присосками, розміщеними на дуже коротких **несеgmentованих стриженьках**.

У **самців** усі **чотири пари ніг** мають **присоски**, а у **самок** вони відсутні на **3-й парі ніг**, замість яких є **два довгі волоски**.

У **самців** задній кінець тіла закінчується двома широкими абдомінальними лопастями, які несуть по чотири довгих волоски, два з яких плоскі.

У **самок** задній кінець тіла тупоокруглений.



Біологія розвитку шкіроїдів така сама, як і у нашкірників.

**ОТОДЕКТОЗ** – сезонне захворювання **м'ясоїдних**, виявом якого є свербіння і розчухування шкіри вушних раковин, спричиняються кліщами **роду Otodectes** (вид **Otodectes cynotis**).

Паразитують кліщі-шкіроїди у тварин **на внутрішній поверхні вушної раковини, в зовнішньому слуховому проході і на барабанній перетинці**.

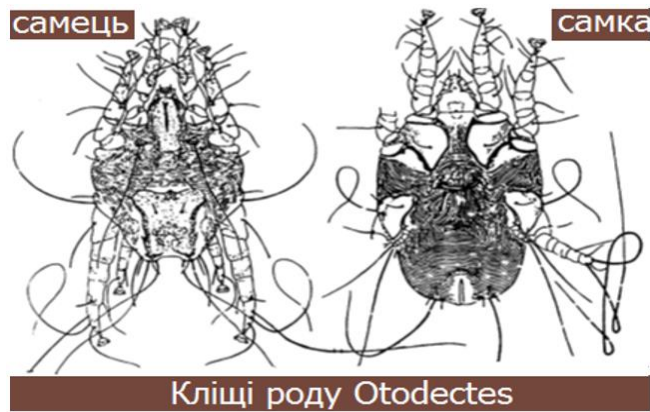
Кліщі живляться поверхневими клітинами епідермісу, лусочками і сухими кірками шкіри.

### Морфологія отодектозних кліщів

Тіло кліщів плоске, має овальну форму, сіро-жовте забарвлення. **Самці** завдовжки до 0,4 мм, **самки** – до 0,5 мм. Хоботок злегка виступає, має округлену форму. **Ротовий апарат** гризного типу.

У **самців** вільний кінець кожної ноги (**1, 2, 3 і 4**) закінчується дзвіночковими присосками, які сидять на **коротких стриженьках**. **Четверта пара ніг** слабо розвинута. На задньому краї тіла є два горбики, від яких відходять по два довгих і два коротких волоски.

У **самки** дзвіночкові присоски є на передній **1-й і 2-й парі ніг**, а **4-та пара ніг** слабо розвинута і навіть не виступає за краї тіла.



**Біологія розвитку.** У сприятливих умовах увесь цикл розвитку від яйця до імаго (**яйце, личинка, протонімфа, телеонімфа, імаго**) у кліщів триває 18-25 днів.



## Діагностика

### Взяття матеріалу для дослідження на псороптидозу

Для виявлення псороптидозних кліщів необхідно на тілі тварини знайти місця, підозрілі на ураження кліщами - сверблячку, розчісування місць, що сверблять, скуйовджену шерсть, безшерстні місця, лущення шкіри, потовщення і вкриті грубими товстими кірками, вузликові потовщення, втрату еластичності шкіри. Щоб виявити нашкірників кліщів зішкрібають зі свіжих непотовщених вогнищ ураження (не менше, ніж з 2-3 місць) на межі між ураженою і здоровою шкірою, а для виявлення шкіроїдів - у центрі ураження. Кліщі можуть бути **ектопаразитичними**, тому зішкрібати слід скальпелем, глибоко, обсягом не менше 0,5 см до появи слідів крові. Проби зішкрібають на підставлену чашку Петрі, предметне скло або кусень щільного паперу. Якщо дослідження здійснюють не одразу, то пробу переносять у пробірку (всередину кладуть етикетку), закривають гумовим корком. Досліджують протягом 1-2 днів на наявність кліщів, їх яєць, личинок і німф. Існує дві групи методів виявлення рухливих (живих) або нерухливих (мертвих) кліщів.

### А. Методи виявлення живих псороптидозних кліщів (вітальні методи)

**1. Метод А. В. Алфімової.** Свіжий зішкребок шкіри кладуть в бактеріологічну чашку, накривають її кришкою і вміщують у термостат на 10-15 хвилин при температурі 35-40° С, або до зішкребка додають восьмикратну за об'ємом кількість води. Кліщі починають активно рухатися на дні чашки, що добре помітно під мікроскопом.



**2. Метод Д. Р. Пріселкової.** Чашку Петрі, в яку вміщено зішкребок, закривають кришкою, ставлять на джерело тепла (скляний посуд з гарячою водою до 50° С). **Через 10-15 хвилин із зішкребка починають мігрувати нашкірники і шкіроїди.** Чашку переносять на аркуш чорного паперу, знімають кришку, розглядають чашку на наявність кліщів (можна досліджувати під мікроскопом). Ще краще перенести кліщів зволоженим пензликом у краплю води або гліцерину на предметне скло, накрити накривним скельцем і досліджувати під мікроскопом.

**3. Метод Н. Ф. Родіонової.** Монтують апарат Бермана, заповнюють водою, підігрітою до 42-43° С. У верхній частині лійки на залізне ситечко вміщують зішкребок шкіри. Через 30-40 хвилин вміст гумової трубки зливають у центрифужну пробірку, центрифугують. Верхній шар рідини із пробірки зливають, а осад переносять на предметне скло, накривають накривним скельцем і досліджують під мікроскопом.

**4. Метод М.Г. Хатіна.** Добре подріблений зішкребок шкіри вміщують у центрифужну пробірку, заливають підігрітим до 25-30° С фізіологічним розчином і центрифугують протягом 5 хвилин. Пізніше розчин зливають, а осад краплями переносять на предметне скло і досліджують під мікроскопом.

### **Б. Метод виявлення нерухливих псороптидозних кліщів (мортальні методи)**

**1. Компресорний метод (розчинення зішкребка шкіри їдкими лугами).** Зішкребки (епідерміс, кірочки, волосся) вміщують у чашки Петрі або пробірки, заливають 5-10-кратною кількістю 10%-ного розчину їдкого натрію або калію і підігрівають на полум'ї газового пальника, або спиртівки до легкого кипіння протягом 10-20 хвилин (до розчинення кірок). Пізніше маленькими частинами кірочки переносять на предметне скло, накривають препарат накривним скельцем і досліджують під мікроскопом. У ветеринарній практиці взятий зішкребок зазвичай кладуть на предметне скло, додають 1-2 краплі 10 %-ного розчину їдкого натрію або калію. Все це добре перемішують і залишають на 25-40 хвилин для розчинення кірочок. Для прискорення процесу одержану суміш підігрівають до 60-70° С. Пізніше матеріал накривають другим предметним склом і досліджують під мікроскопом.

**2. Метод Г. З Шика.** Подріблений зішкребок вміщують у центрифужну пробірку, заливають 10-12 мл 10%-ного розчину їдкого калію, підігрівають 20 хвилин, помішуючи, а пізніше центрифугують 10-15 хвилин. Рідину з пробірки зливають, а осад переносять краплями на предметне скло. Препарати накривають скельцями і мікроскопують.

**3. Метод М. П. Добичіна.** В пробірку з 1 мл 10 %-ного їдкого калію вміщують 0,2-0,5 г зішкребка шкіри і підігрівають 1-2 хвилин. Через 3-5 хвилин пробірку заповнюють до країв 55%-ним розчином цукру або 60%-ним розчином гіпосульфату і залишають у штативі на 5 хвилин. Після цього, дротяною петлею з поверхні плівки розчину беруть 2-3 краплі, переносять на предметне скло, накривають препарат накривним скельцем і мікроскопують.

**4. Метод Д. Р. Пріселкової.** Маленькі частини кірочок вміщують на предметне скло, змочують їх декількома краплями гасу, накривають препарат другим предметним склом і досліджують під мікроскопом.

## **Акарициди**

**Аміграз:** Тактік, Кеназ, Мільбіграз, Біпін, Вапкозин;

### **Піретроїди:**

1. Дельтаметрин: Бутокс, Бутофілін, Сумінак;
2. Перметрин: Інсектин, Стомаксин, Непітроїд;
3. Циперметрин: Циперметрин, Ектомін;
4. Куперметрин: Куперметрин;
5. Тетраметрин: Неостомазан.

### **Карбамати:**

1. Пропоскур: Больфо, Байгон;
2. Карбацил: Паравет.
3. Метоміл: Байт;

### **Фосфорорганічні сполуки:**

1. Діазинон: Неоцидол, Ектодир, Ектизинон, Діакап;
2. Фоксим: Себацил;
3. Метріфонат (хлорофос) : Негувон, Гіподермін, Мазотен;
4. Пропетамфос: Блотік.

### **Макроциклічні лактони:**

#### **I-ої групи авермектинів (Avermectins)**

- ✓ Івермектин.
- ✓ Доремектин.
- ✓ Абамектин.
- ✓ Селамектин.
- ✓ Еприномектин.

#### **II-ої групи мільбеміцинів (Milbemycin)**

- ✓ Оксим мільбеміцин.
- ✓ Моксидектин.

### **Саліциланіліди (діюча речовина клозантел) :**

Роленол, Фасковерм, Бронтел, Клозаверм, Клозавет, Клозантин, Клозан, Сантал.