

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych



Wybrane

parazytozy gadów hodowlanych

Główne problemy weterynaryjne gadów hodowlanych

Choroby niezakaźne:
choroby metaboliczne, urazy mechaniczne



Choroby zakaźne
wirusowe, bakteryjne,
grzybicze

Choroby pasożytnicze

Pasożytnictwo – antagonistyczna forma współżycia



Inwazja pasożytnicza

1. Uszkodzenia mechaniczne narządów
2. Odjadanie (niedobory)
3. Inotoksykacja organizmu
4. Spadek odporności
5. Wtórne infekcje

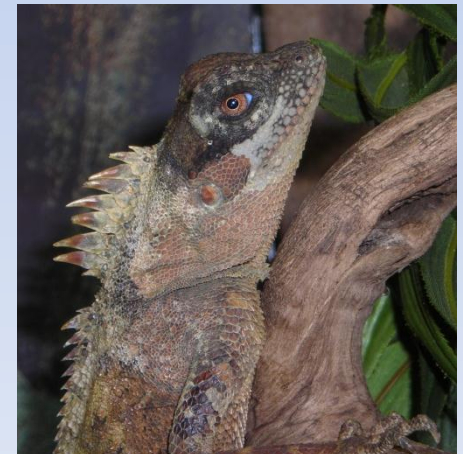




Hodowla
komercyjna i amatorska

← Gady w terrariach →

Odłów ze środowiska
naturalnego



Charakterystyka inwazji

Zwierzęta z hodowli

1. Inwazje przebiegające z prostym cyklem rozwojowym
2. Możliwość wielokrotnych autoinwazji
3. Często wysoka intensywność inwazji

Zwierzęta z odłowu

1. Inwazje przebiegające zarówno z prostym jak i złożonym cyklem rozwojowym
2. Gady jako żywicieli ostateczni, pośredni, parateniczni
3. Wysoka ekstensywność inwazji

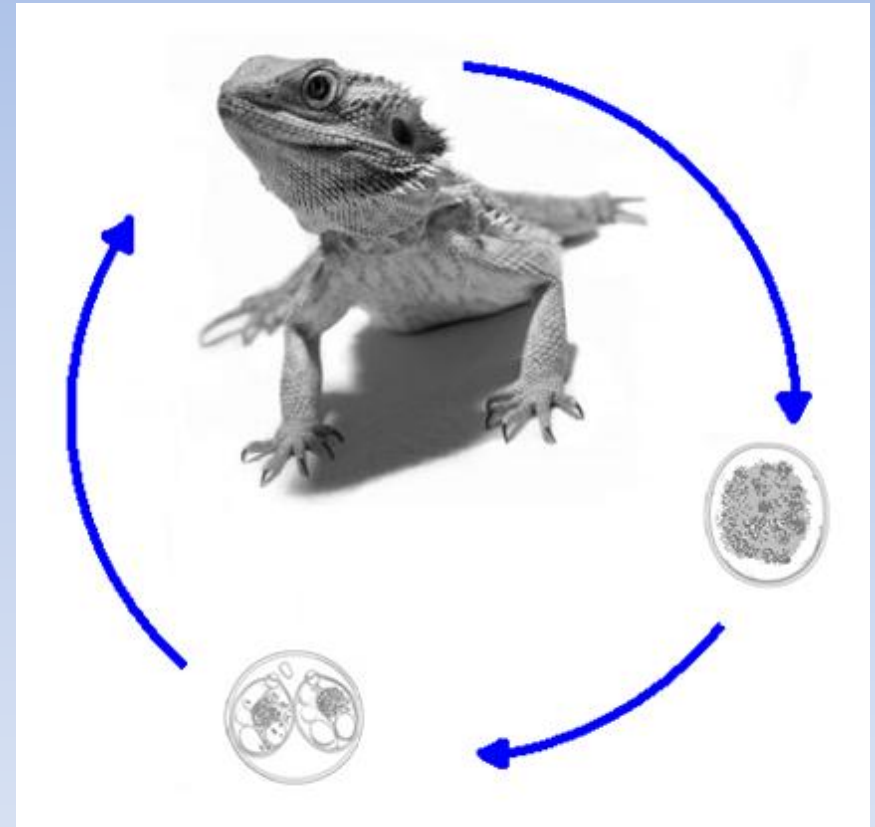
Inwazje pasożytnicze gadów przebiegające z prostym cyklem rozwojowym

Pierwotniaki

- *Entamoeba*
- *Eimeria*
- *Isospora*
- *Choleoeimeria*
- *Cryptosporidium*
- *Hexamita*
- *Balantidium*

Nicienie

- *Pharyngodonidae, Heterakidae, Syphacinae*
- *Kalicephalus spp.*
- *Angusticaecum*
- *Strongyloides spp.*



Inwazje pasożytnicze gadów przebiegające ze złożonym cyklem rozwojowym

Pierwotniaki

- *Hemogregarina*
- *Hepatozoon*
- *Plasmodium*
- *Trypanosoma*

Przywry

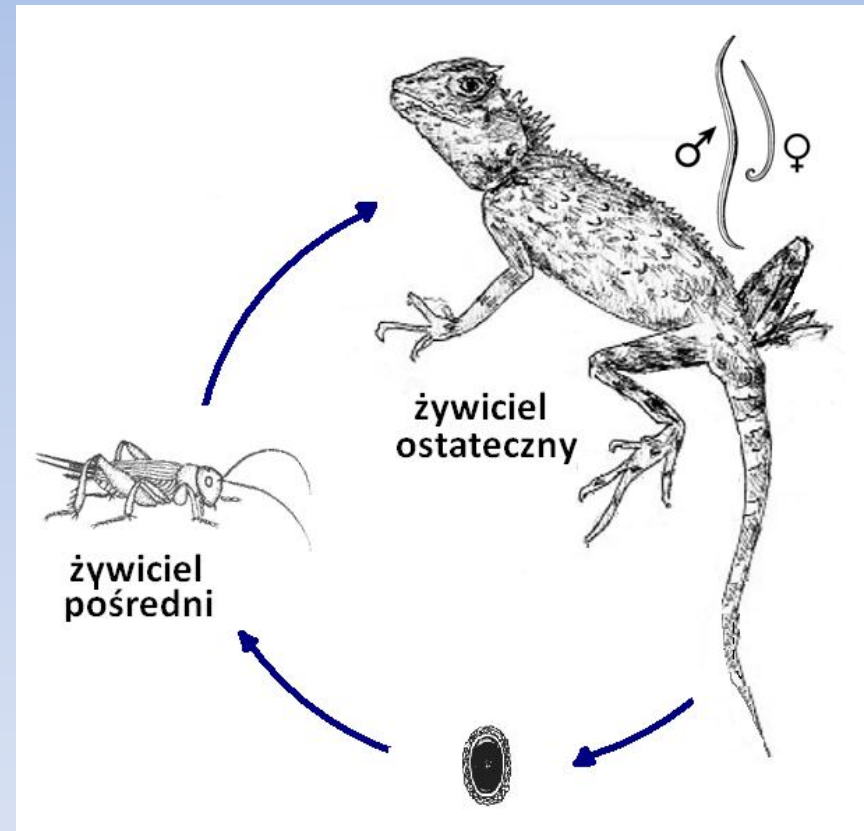
Tasiemce

Wrzęchy

Kolcogłowy

Nicienie

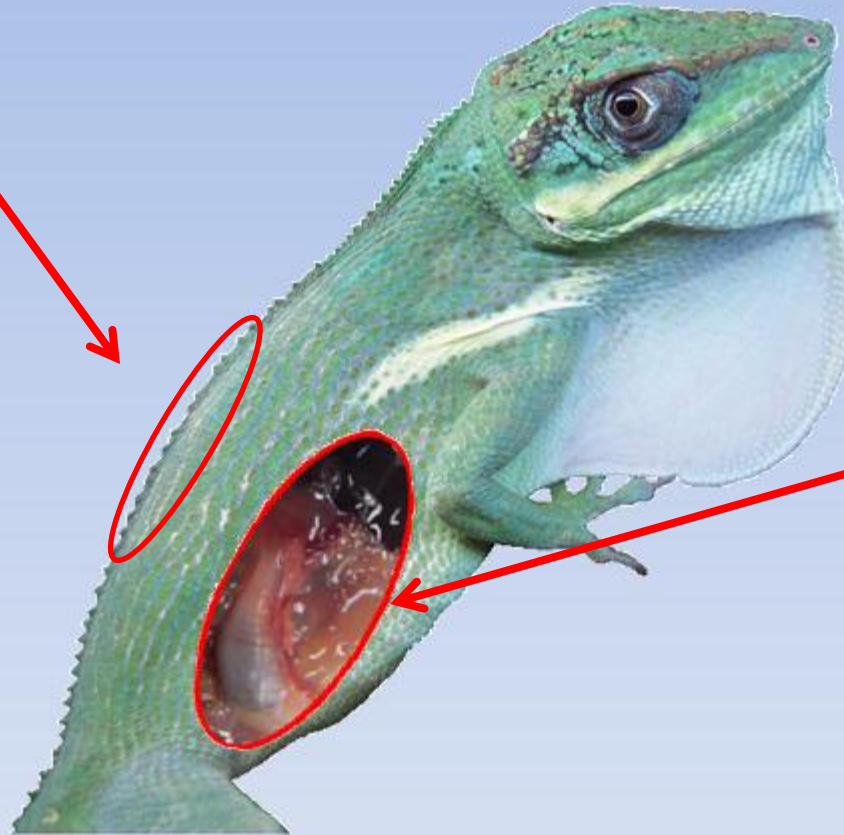
- *Ophidascaris, Hexametra*
- *Physaloptera spp.*
- *Skrjabinoptera*
- *Foleyella spp.*
- *Macdonaldius spp.*
- *Oswaldofilaria*
- *Capillaria*



Pasożyty gadów

EKTOPASOŻYTY

- Roztocza
- Kleszcze
- Owady
- Pijawki
- Skorupiaki



ENDOPASOŻYTY

- Pierwotniaki
- Przywry
- Tasiemce
- Nicienie
- Kolcogłowy
- Wrzęchy

Typowe miejsca lokalizacji ektopasożytów u gadów



Najczęściej spotykane ectopasożyty u gadów hodowlanych

Roztocza

Acariformes

- **Ophionyssus spp.** - węże
- **Hirstiella spp.** - jaszczurki
- **Geckobia spp.**
- **Pterygosoma spp.**

- **Trombiculidae**

Parasitiformes

Ixodidae

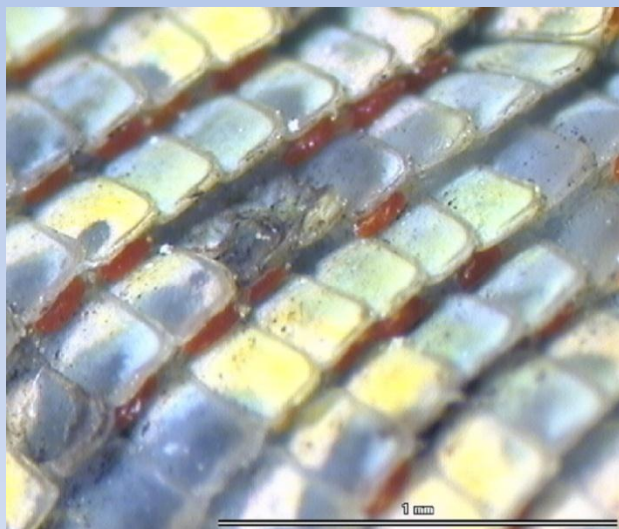
- **Amblyomma spp.** - jaszczurki, węże, żółwie
- **Bothriocroton spp.**
- **Hyalomma spp.**

Argasidae

- **Argas spp.** - jaszczurki, węże, żółwie
- **Carios spp.**



Inwazja *Hirstiela trombiformis*
U legwana zielonego (*Iguana iguana*)



Amblyomma sp. - Pyton królewski



Główne objawy

- Zmiany skórne, odstające łuski, zaburzenia linki
- Wtórne infekcje bakteryjne
- Ropnie
- Anemia



Rola ektopasożytów jako wektory chorób zakaźnych gadów

Choroby wirusowe

Paramyksowiroza, (IBD) retrowiroza, adenowiroza

Choroby bakteryjne

Aeromonas hydrophila, *Pseudomonas*

Choroby pasożytnicze

hemopasożyty



Endopasożyty lokalizacja

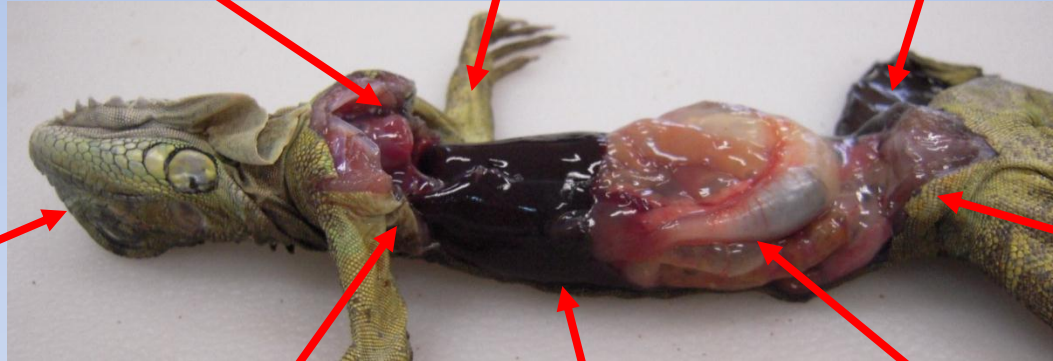
Układ krwionośny

Hemogregarina
Hepatozoon
Plasmodium
Trypanosoma

Układ mięśniowy

Sarcocystis
Trichinelloidea

Bony surowicze
tkanka podskórna
Filarioidea



Układ nerwowy

Microsporidia
Entamoeba
Acanthamoeba

Układ wydalniczy

Hexamita
Microsporidia

Układ oddechowy

Pentastomida

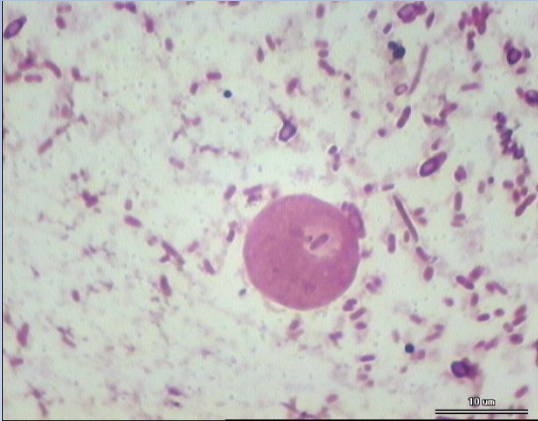
Wątroba
Pęcherzyk żółciowy

Choleoeimeria
Hepatozoon

Przewód pokarmowy

Entamoeba
Balantidium
Apicomplexa
Cestoda
Trematoda
Nematoda

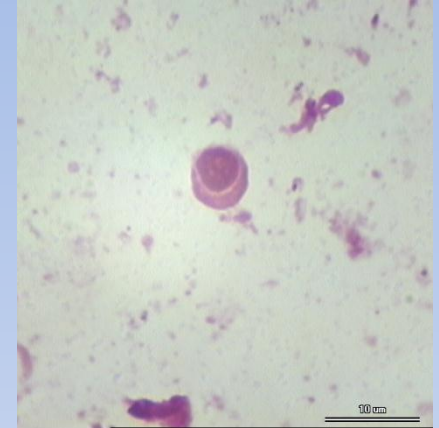
Wybrane inwazje pierwotniaków u gadów hodowlanych



Entamoeba invadens



Hexamita parva



Cryptosporidium serpentis



Isospora amphibolurus



Choleoeimeria spp.

Charakterystyka wybranych inwazji pierwotniaków u gadów

| pasożyt | żywiciele | występowanie | lokalizacja | główne objawy |
|---|---|--------------|-----------------------------------|--|
| <i>Entamoeba invadens</i> | Węże Jaszczurki Żółwie | częste | Jelita, wątroba, nerki, OUN | Wrzodziejące zapalenie jelit, ropnie duża śmiertelność |
| <i>Hexamita parva</i> | Żółwie Jaszczurki Węże | sporadyczne | Jelita Układ wydalniczy | Objawy jelitowe, anoreksja, żółwie – zapalenie nerek |
| <i>Cryptosporidium serpentis</i> <i>Cryptosporidium sauophilum</i> | Węże Jaszczurki Gekon lamparci warany | częste | Jelita | Węże- regurgitacje, wymioty, spadek m.c. zmiany przerostowe w żołądku Jaszczurki – apatia, anoreksja, objawy jelitowe |
| <i>Isospora amphibolurus</i> | Agama brodata | częste | Jelito cienkie | Anoreksja, wodnisty kał, odwodnienie, sporadyczne upadki |
| <i>Choleoeimeria spp.</i> | Jaszczurki <i>Agamidae</i> | sporadyczne | Przewody żółciowe | Anoreksja, apatia, odwodnienie, upadki |

Cryptosporidium sp. - objawy kliniczne i zmiany anatomopatologiczne



Varanus exanthematicus

Eublepharis macularius

Choleoeimeria sp. - *Gonocephalus
chamaeleontinus*



Isospora amphibolurus
Agama brodata



Wybrane inwazje nicieni u gadów hodowlanych

- Ascaridoidea – glistnica
- Filarioidea – filarioza
- Physalopteroidea – fysalopteroza
- Oxyuroidea - owsica
- Diaphanocephaloidea – tęgoryjczyca

Inwazje nicieni z nadrodziny Ascaridoidea - glistnica gadów

Rodzaje:

- *Ophidascaris* –
wężę
- *Hexametra* –
jaszczurki (także
jako żywiciela
pośredni), wężę
- *Angusticaecum* –
żółwie lądowe

Inwazja *Ophidascaris* spp. u węży

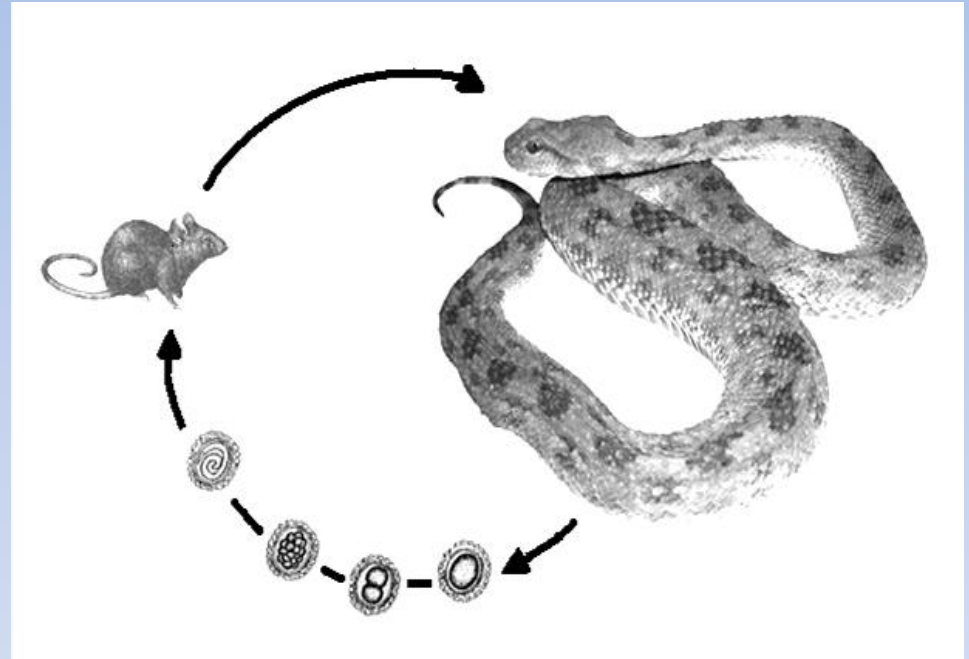
Żywiciel ostateczny –
węże

Żywiciel pośredni –
gryzonie, płazy

Lokalizacja - żołądek

Wędrowka larw typu
ascaris (wątroba,
płuco, oskrzela,
przewód pokarmowy)

Wtórne infekcje
bakteryjne



Inwazja *Ophidascaris* spp u węży – objawy kliniczne

- anoreksja
- regurgitacje, wymioty
- oddychanie z otwartą jamą gębową
- krwisty wyciek z jamy gębowej



Zmiany anatomopatologiczne

- Przekrwienie wątroby
- Zapalenie układu oddechowego
- Zapalenie błony śluzowej żołądka
- Wrzody, perforacja żołądka



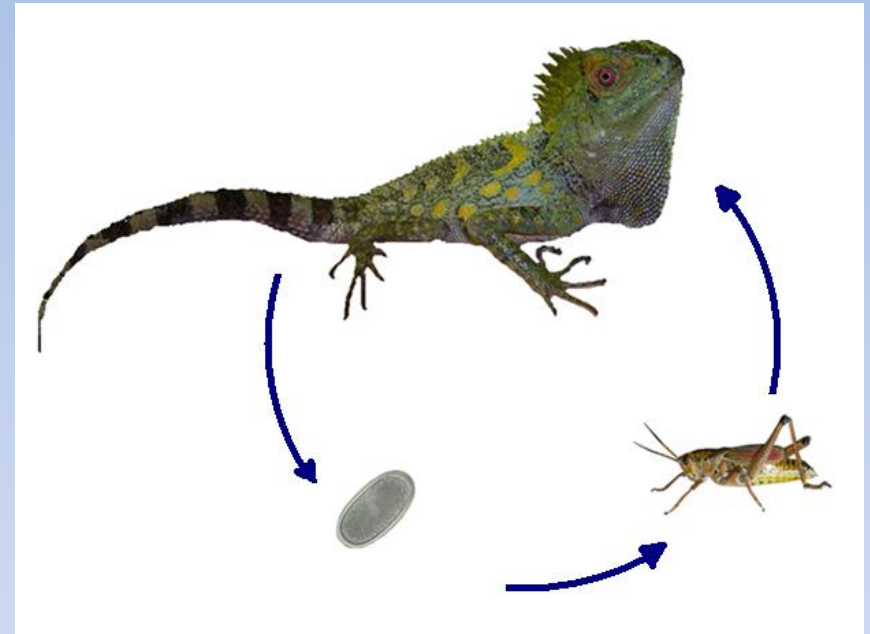
Inwazje nicieni z nadrodziny Physalopteroidea

Rodzaje:

- *Physaloptera* – jaszczurki owadożerne (Agamidae)
- *Skrjabinoptera* - jaszczurki owadożerne

Cykl rozwojowy złożony

- Żywiciele pośredni - owady
- Lokalizacja – żołądek
- Brak wędrówek larw -faza histotropowa



Inwazja *Physaloptera* sp. – u *Gonocephalus belii*

Objawy kliniczne:

- Anoreksja
- Zaparcia

Objawy

anatomopatologiczne:

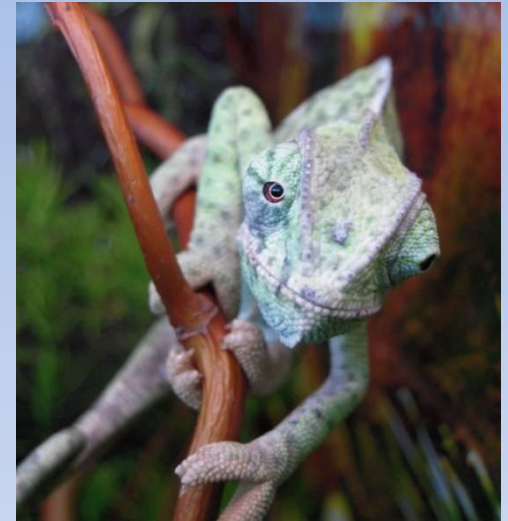
- Zapalenie błony śluzowej żołądka
- Wrzody żołądka



Inwazje nicieni z nadrodziny *Filarioidea* – filarioza gadów

Najczęściej stwierdzone rodzaje:

- *Foleyella* – jaszczurki (Agamidae, Chameleontidae)
- *Macdonaldius* - węże
- *Oswaldofilaria* – krokodyle, jaszczurki



Inwazje nicieni z nadrodziny Filarioidea

Lokalizacja

- Płuca
- Układ krążenia
- Tkanka
podskórna
- Błony
surowicze

Cykl życiowy *Foleyella* spp.



L 3



L 4

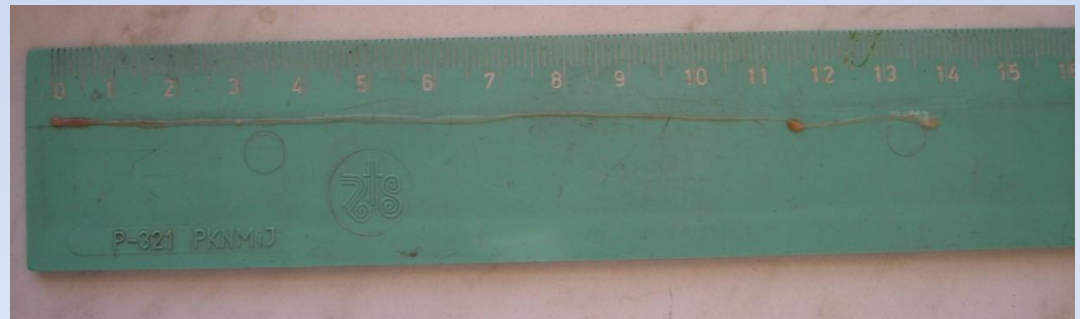


Dorośle nicienie

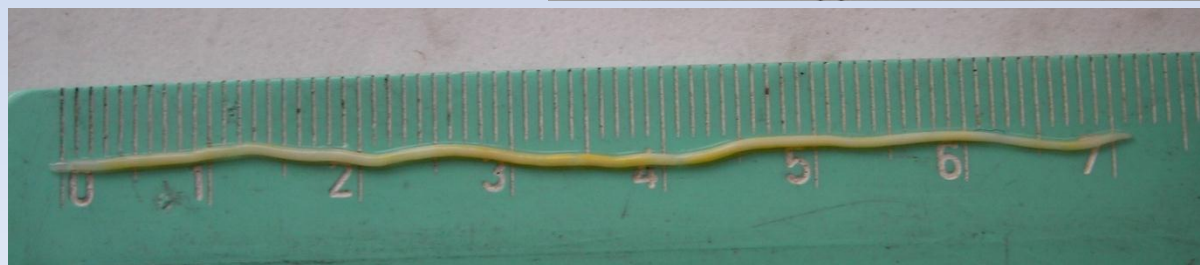
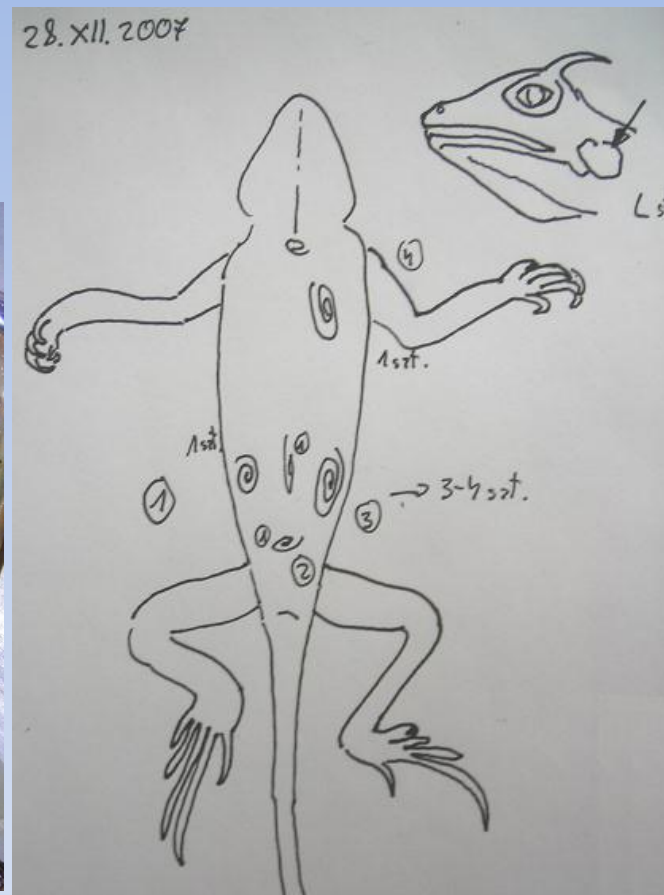


L 1 mikrofilarie

Inwazja *Macdonaldius* sp. u *Elaphe bimaculata*



Inwazja *Foleyella* sp. u *Acanthosaura armata*



objawy

- Głównie **przebieg bezobjawowy**
- Obrzęki
- Zmiany w skórze i tkance podskórnej



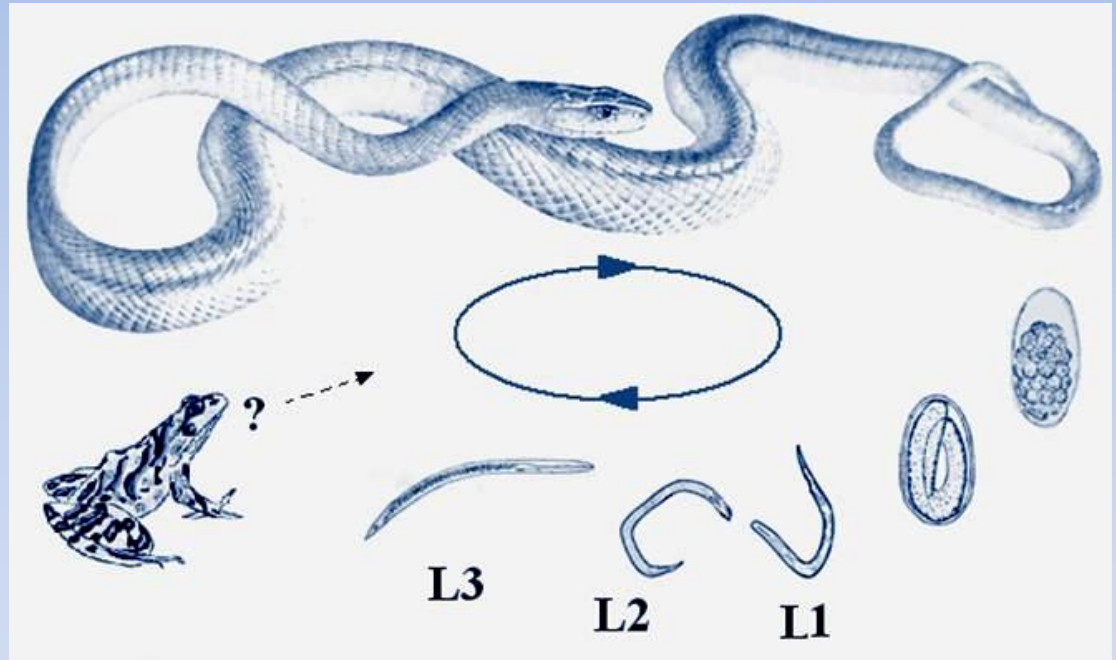
Rodzina Diaphanocephalidea – inwazja nicieni z rodzaju Kalicephalus

- **Żywiciel** – węże
- Cykl rozwojowy prosty
- Ekstensywność występowania **20,5 %** (przebadanych 68/14)

- **Drogi inwazji:**

p.o., (s.c. ?)

- Forma inwazyjna; L3 (często poprzez wodę z basenów)
- **Lokalizacja** – żołądek, jelita



Inwazja *Kalicephalus* – objawy kliniczne

- Regurgitacje
- Wymioty
- Wodniste odchody z niestrawionymi resztkami zdobyczy
- Zmiany skórne
- Stomatitis
- Anoreksja



Inwazja *Kalicephalus* – zmiany anatomopatologiczne



Inwazje owsików u gadów

- **roślinożerne:**

Paralaeuris, Aleuris,
Ozalaimus, Mehdiella,
Tachygonetria,
Tchaparia

- **mięsożerne:**

Parapharyngodon,
Pharyngodon,
Skrjabinodon,
Spauligodon
Strongyluris
Veversia

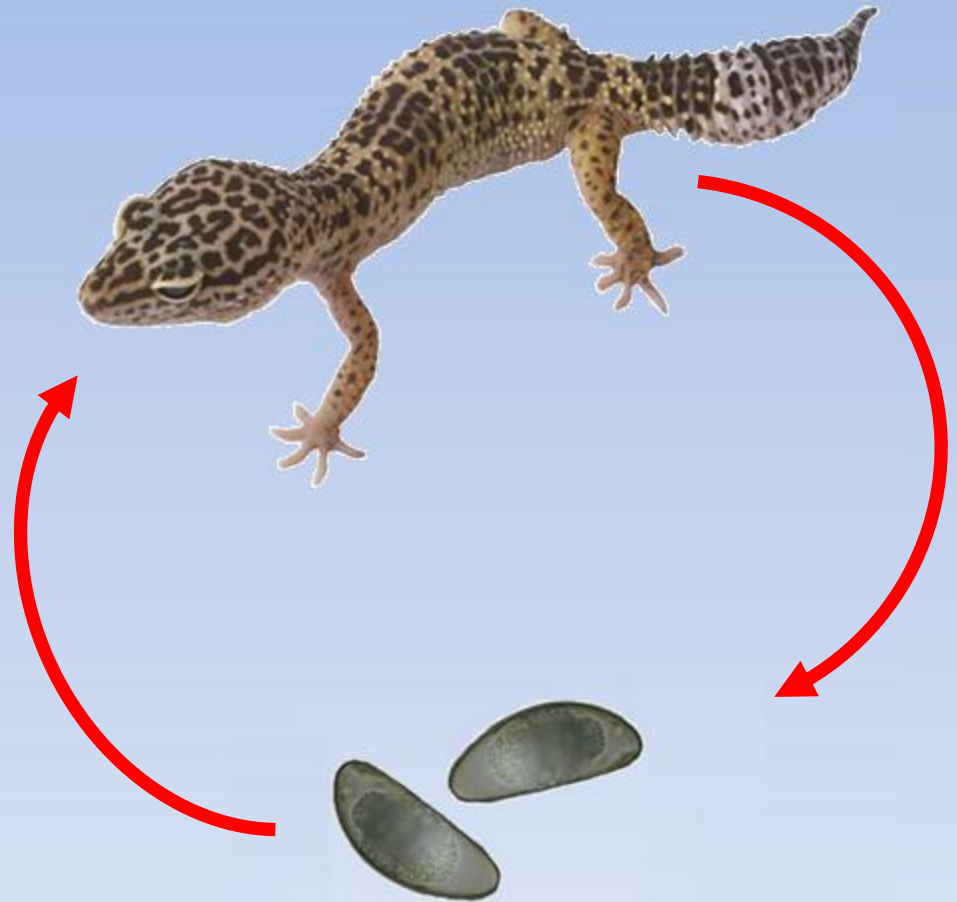
- **wszystkożerne:**

Thelandros, Aleuris



Inwazje owsików u gadów

- Jaszczurki – 64 %
- Żółwie – 69 %
- Węże – 17 %
- Prosty cykl rozwojowy
- Duża specyficzność gatunkowa



Inwazje owsików u gadów

objawy kliniczne

- Często przebieg bezobjawowy

Intensywne inwazje:

- Zahamowanie wzrostu
- Zaparcia
- Wypadnięcia kloaki



**Czy ja mam
robaki ?**



Diagnostyka parazytologiczna gadów

Sprawdź czy twój zwierzak nie
ma pasożytów

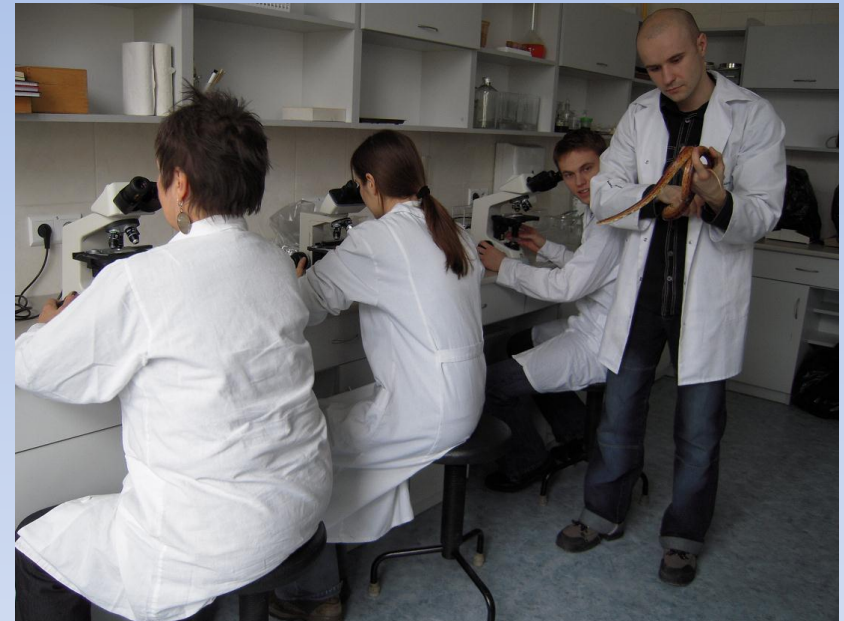
ZAKŁAD PARAZYTOLOGII I
CHORÓB INWAZYJNYCH

UP Lublin

Akademicka 13

pon. - pt 8.00 – 14.00

Zapraszamy



Diagnostyka parazytologiczna gadów

Ektopasożyty:

- badanie kliniczne

Endopasożyty:

- badania kału
- badanie krwi
- endoskopia
- testy immunologiczne
- badania molekularne
- hodowle



Jaja owsików w kale
Pogona viticeps



Jajo *Ophidascaris* w kale
Elaphe bimaculata



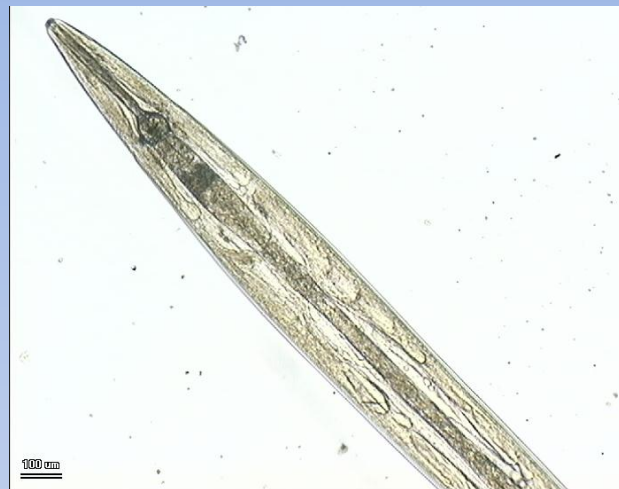
koinwazja owsików i
Isospora sp. u *Pogona*
viticeps



Jaja *Kalicephalus* sp. - *Pantherophis guttatus*



Hirstiela sp.- roztocz



Owsik – legwan zielony



Jaja tasiemców –
kał Japalura splendida



Kleszcz - Amblyomma



Dziękuję za uwagę