

Běžné parazitózy masného skotu

RNDr. Tereza Vyhlídalová



MEZIDRUHOVÉ VZTAHY

pozitivní

×

neutrální

×

negativní

Protokooperace

Komenzalizmus

Predace

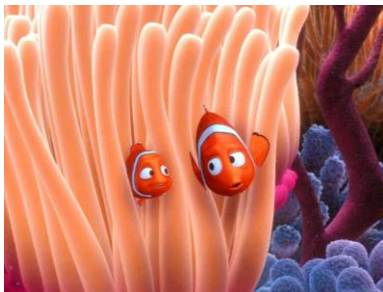
Mutualismus

Neutralismus

Kompetice

*Populace je soubor jedinců
téhož druhu nacházejících se
v jednom určitém místě
v daném čase*

Parazitismus

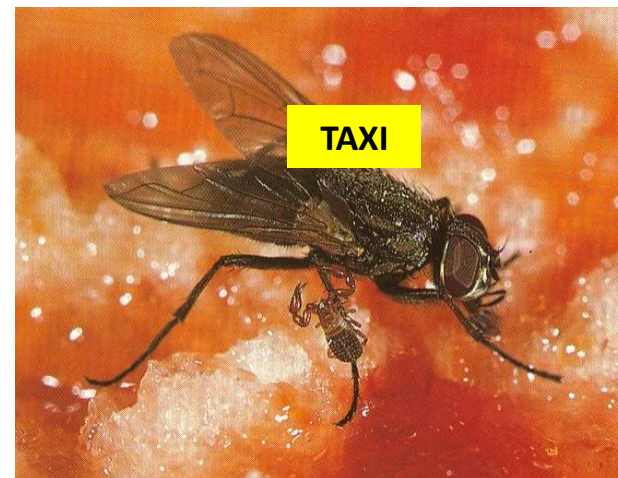


Parazitismus

úzká koexistence dvou organizmů, z nichž jeden –

PARAZIT – získává výhody na úkor druhého – **HOSTITELE**

—

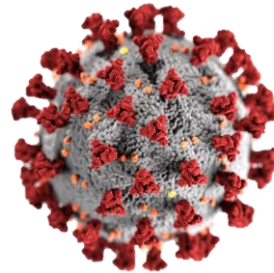


Parazit

organismus žijící na úkor hostitele
(živočich, rostlina, houba, ale i prvok, řasa nebo bakterie)

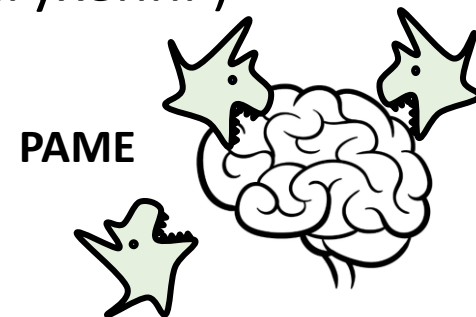
Adaptace parazita

- Morfologická
- Reprodukční
- Behaviorální
- Genetická
- Fyziologicko-biochemická



Různé členění parazitů:

- Lokalizace (ekto a endoparaziti)
- Hostitelská specifita (oioxenní, stenoxenní a euryxenní)
- Vývojový cyklus (monoxenní a heteroxenní)
- Obligátní X fakultativní



Hostitel

1. Definitivní

2. Mezihostitel

plži/mlži u většiny motolic

3. Vektor

Trypanosoma brucei gambiense

(moucha tse-tse)

4. Paratenický

Alaria alata (prase, hadi)

5. Rezervoárový

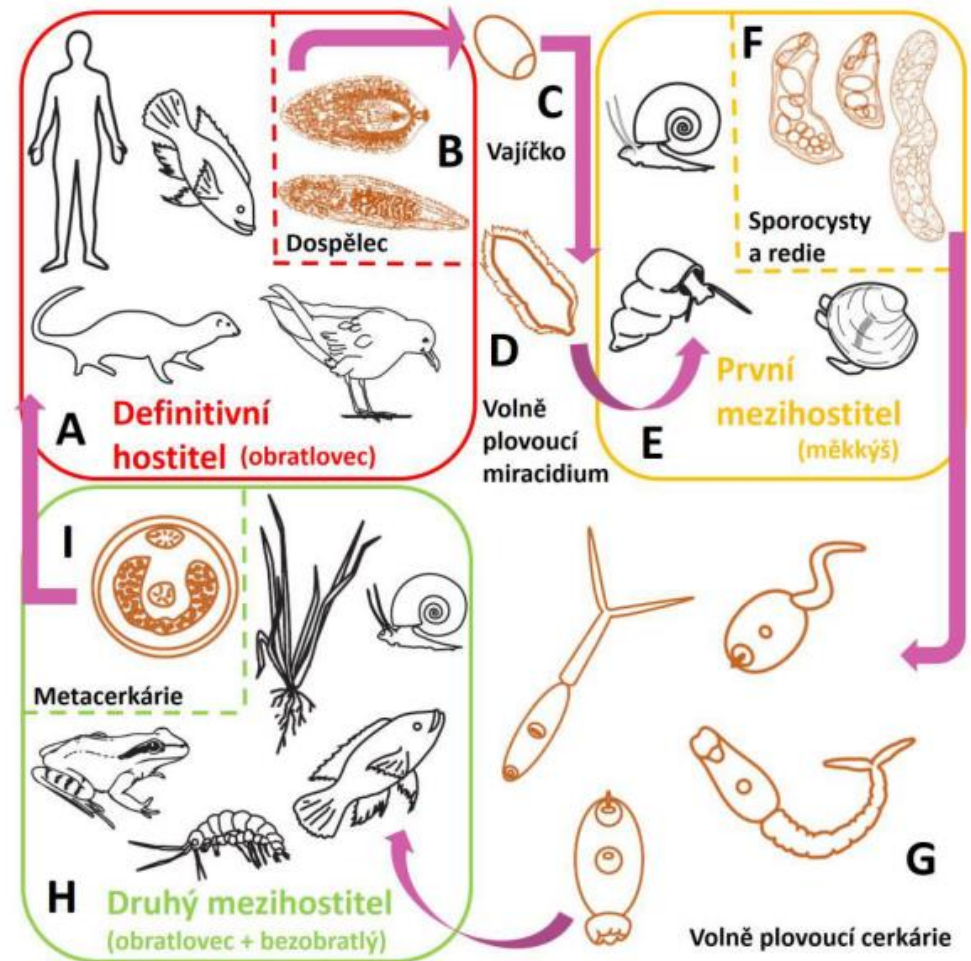
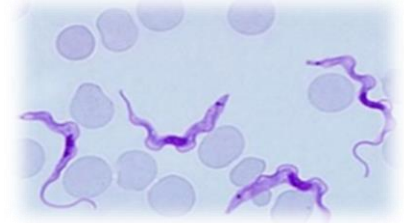
Trichinella spiralis (prase divoké)

6. Aberantní

Fascioloides magna (ovce)

7. Slepá vývojová větev

Fascioloides magna (skot)



Paraziti skotu

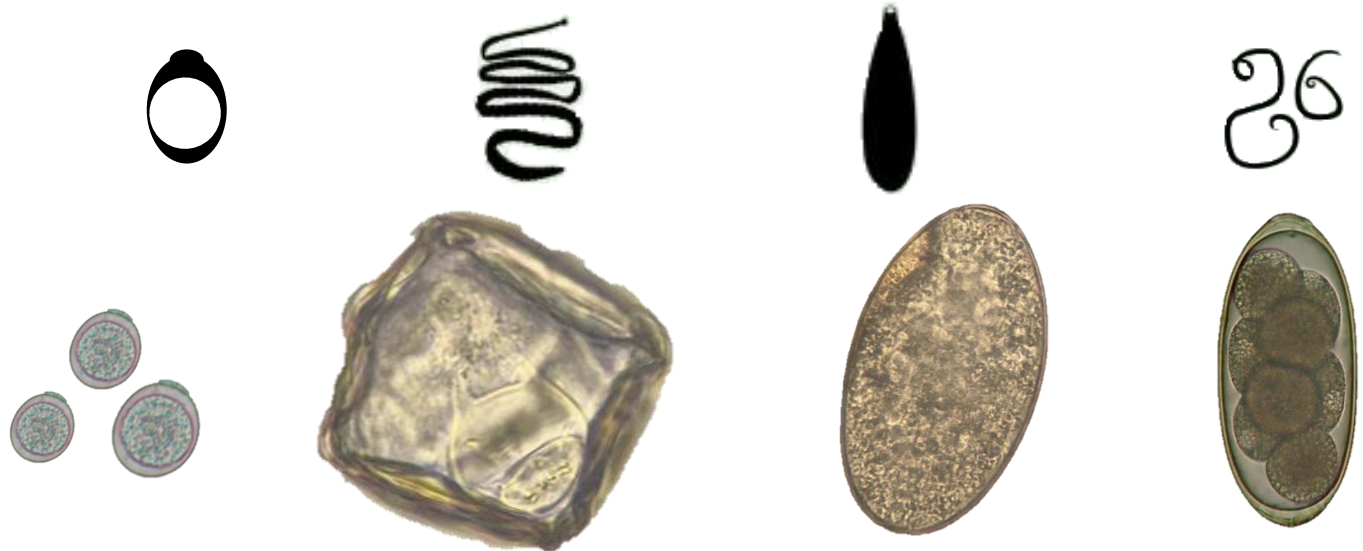
Ektoparaziti



- Roztoči (Acarina) – svrab (*Sarcoptes*, *Psoroptes*, *Chorioptes*), demodex, klíšťákovci (Ixodida) - *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Ixodes* (*B. bigemina*, *B. bovis*, *B. divergens*)
- Hmyz (Insecta) – vši, všenky, střechci, muchničky, ovádi, bodalky

Endoparaziti

- Protista
- Tasemnice
- Motolice
- Hlísti



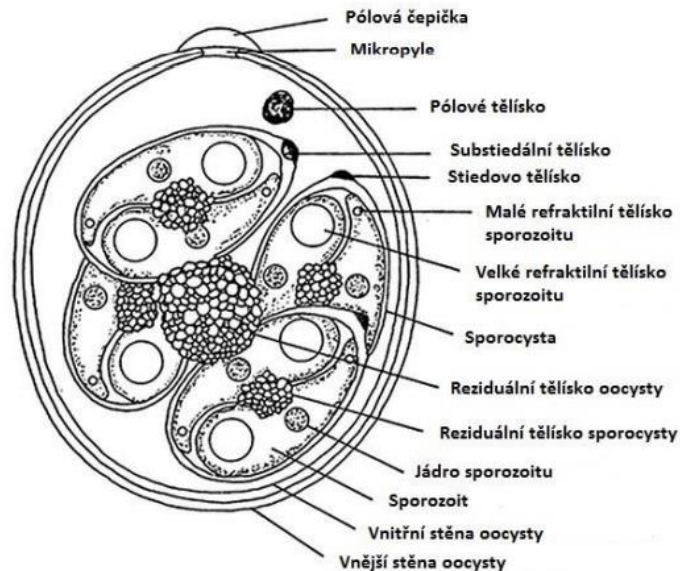
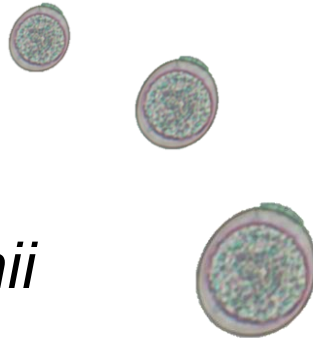
Protista



oioxenní (preference konkrétní části ZT)
monoxenní

Eimeria spp.

- *Eimeria bovis*
- *Eimeria zuernii*



Eimeria spp.

- 21 druhů v Evropě 13 (smíšené infekce)
- infekce schopné oocysty: 2 – 10 dní

KOKCIDIÓZA

- Akutní – telata 4 týdny
- Subakutní – telata 8 - 16 týdnů
- Asymptomatické - dospělci

Prepatentní perioda - doba od nákazy po okamžik, kdy se v trusu zvířete oocysty poprvé objeví

Příznaky: průjmy (silné, krvavé, kašovité, zelené) x asymptomatické

Přenos: fekálně-orální cestou

Prepatentní perioda: 7 – 21 dní

Protista

Cryptosporidium parvum



 euryxenní
monoxenní

- obligátní intracelulární patogen
- několikanásobné nepohlavní množení
- dva druhy cyst
- Zoonóza i antroponóza (problém u imunodeficientních pacientů)

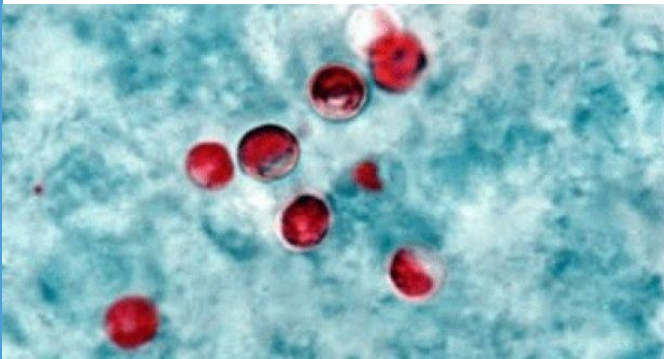


Příznaky: akutní, vodnaté a nekrvavé průjmy x asymptomatický

Přenos: fekálně-orální cestou

Léčba:

- Prevence: důkladná sanitace
včasná diagnostika
halofugionin
- Elektrolytová terapie



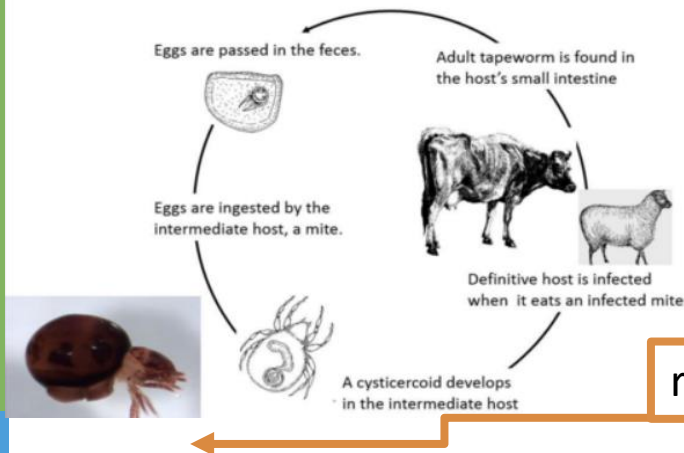
Tasemnice

- hermafrodité

stenoxenní
heteroxenní

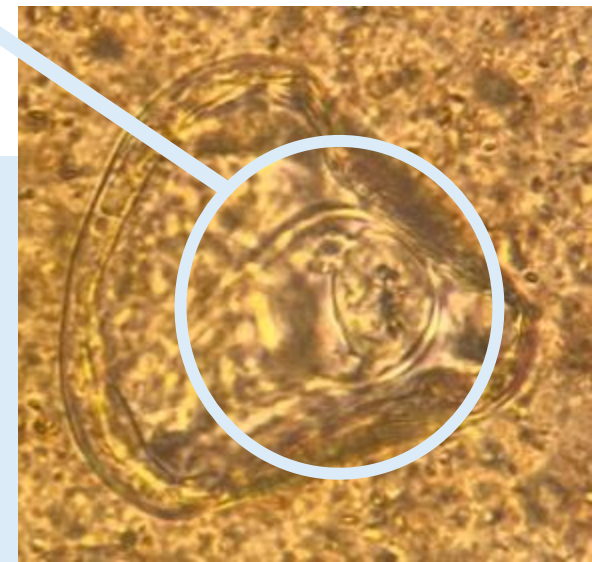
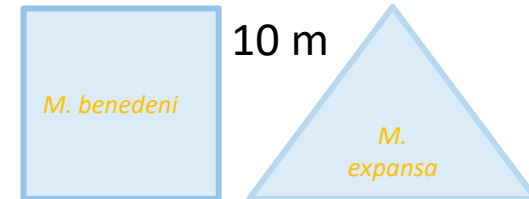
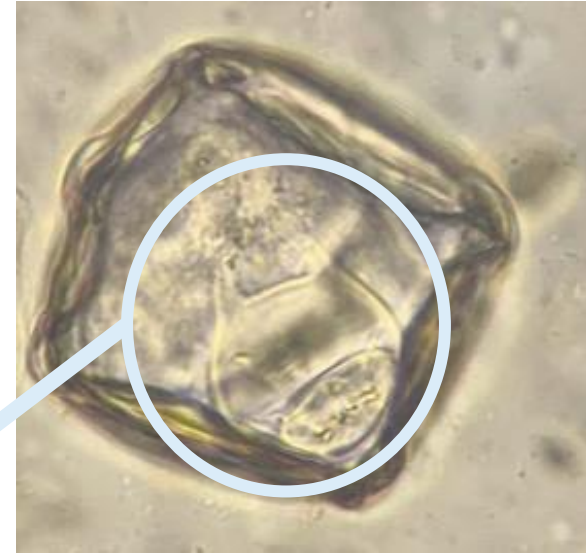
Moniezia expansa a *Moniezia benedeni*

- Tenké střevo
- Ovce, koza, dobytek



cystycerkoid

rozoči z čeledi Oribatidae



Příznaky: průjmy, zácpy, nechutenství, ztráta tělesné hmotnosti x asymptomatické

Přenos: pozřením mezipřehostitele (nepást před východem slunce)

Prepatentní perioda: 10 – 12 týdnů

Motolice

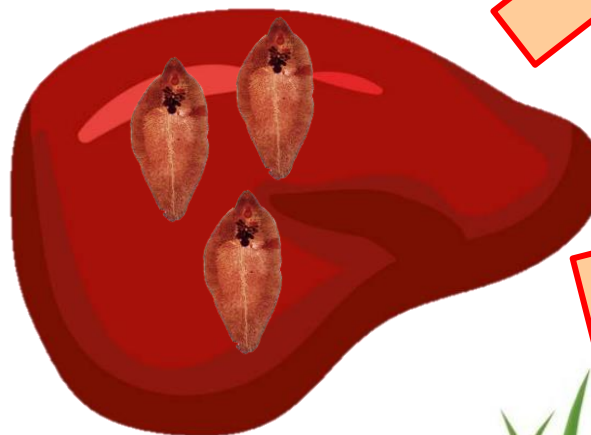
- hermafrodité

 stenoxenní
heteroxenní

Jaterní motolice

Lokalizace: žlučovody, játra

- Fasciola hepatica***
 - vajíčka jsou detekovatelná ve stolici
- Fascioloides magna***
 - tvorba pseudocyst v játrech
vajíčka **nejsou** detekovatelná v trusu skotu



Příznaky: ztráta kondice, snížené chuti k jídlu, anorexie

Přenos: metacerkárie

Prepatentní perioda: 8 – 10 týdnů

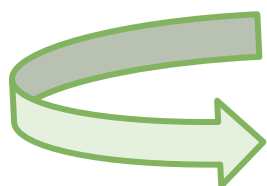
Motolice

 stenoxenní
heteroxenní

Bachorové motolice

Paramphistomum spp.

Monitoring původců helmintóz v chovech masného skotu a analýza anthelmintické rezistence a genetické diverzity.



Calicophoron daubneyi



Příznaky: vodnaté průjmy, anorexie, kolikové bolesti, křeče

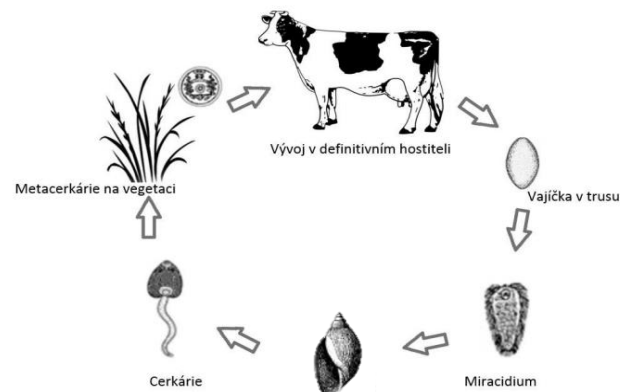
Přenos: metacerkárie

Prepatentní perioda: 2 – 4 měsíce



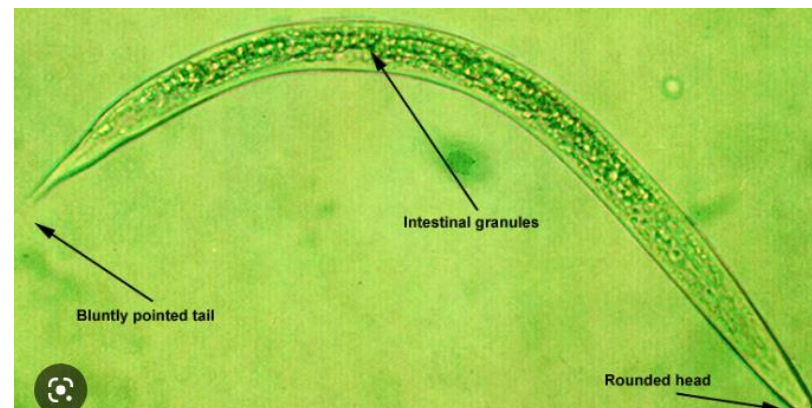
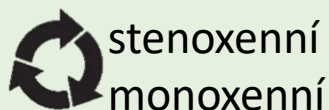
Monitoring původců helmintóz v chovech masného skotu a analýza anthelmintické rezistence a genetické diverzity, 2019-2022

projekt QK1910204 v rámci programu aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství, ZEMĚ



Hlísti

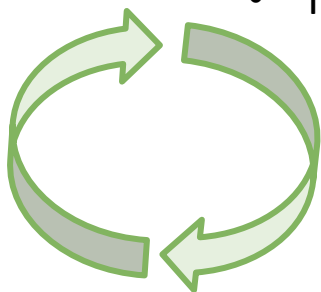
- gonochoristé



Plicní hlísti

Dictyocaulus spp.

- dospělci žijí v průduškách, oddělené pohlaví
- několik larev
 - L1 – vykašlána
 - L2 – vnější prostředí
 - L3 – infekční (migrace ze střeva)
 - L4 – migrace do plic – **hypobiotická larva**
 - L5 – migrace do průdušek



larva migrans

Příznaky: vlhký kašel, hubnutí – souvisí s fází infekce

Přenos: L3 larva

Prepatentní perioda: 3 - 4 týdny

Hlísti

stenoxenní
monoxenní

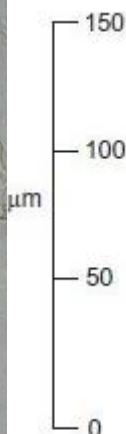


Střevní hlísti

- ★ **Škrkavky** (*Neoascaris vitulorum*) – hubnutí, průjmy, kašel, teplota
 - **Tenkohlavci** (*Trichuris* spp.) – průjem, vyhublost, zánět střeva
 - ★ **Hád'ata** (*Strongyloides* spp.) – hubnutí, průjmy, kašel, teplota, vyrážka, edém
- Strongylida - GIN** (*Nematodirus*, *Trichostrongylus*, *Ostertagia*, *Haemonchus*, *Cooperia*, *Chabertia*, *Oesophagostomum*, *Marschallagia*, *Bunostomum*, *Teladorsagia*)



larva migrans



Chabertia ovina



Trichostrongylus spp



Haemonchus contortus



Ostertagia spp



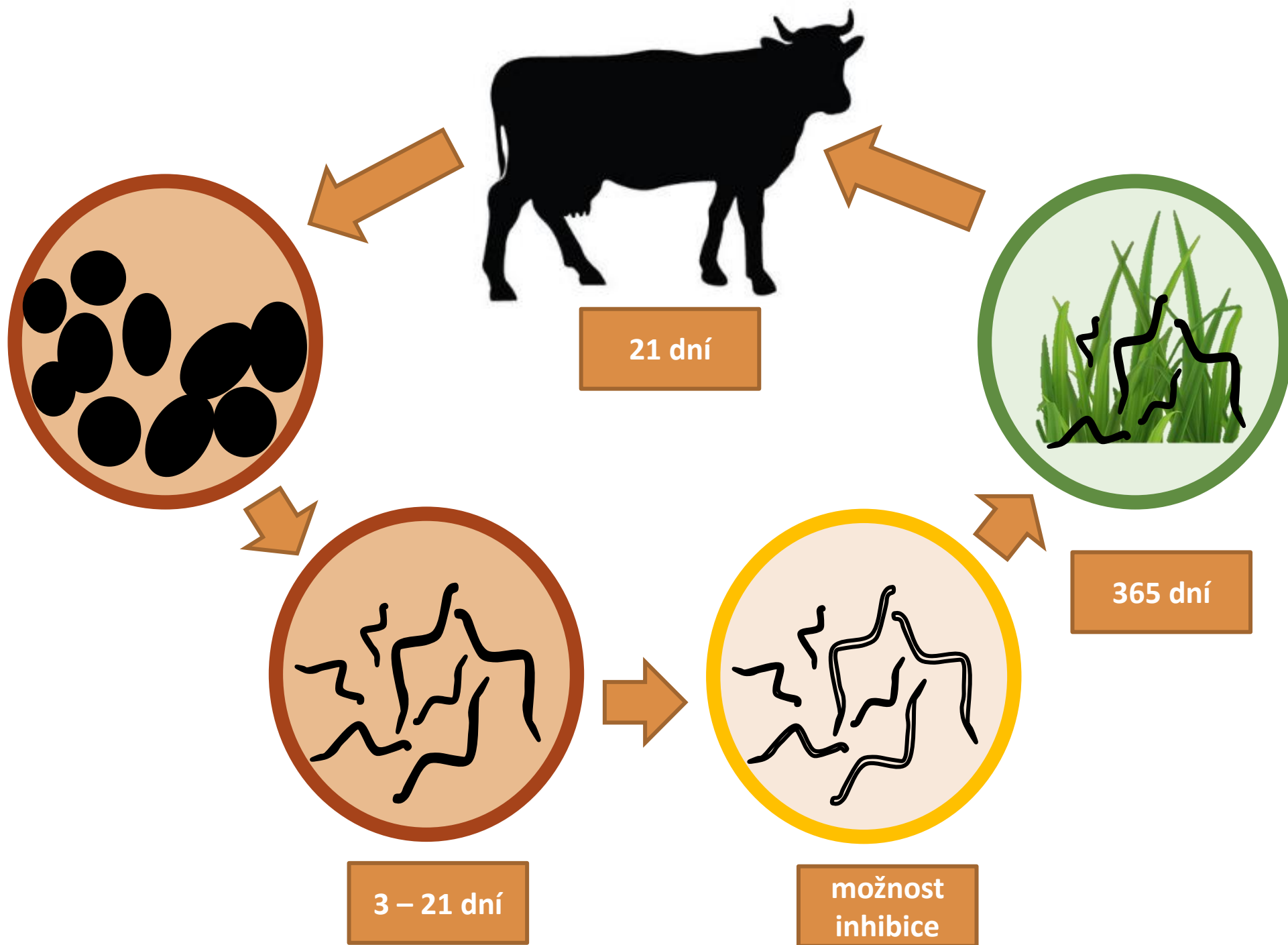
Cooperia spp



Oesophagostomum spp

Prepatentní perioda: dny (*Strongyloides* sp.)
až měsíce (*Trichuris* sp.)

Přenos:
infekční larva



Rezistence

Rezistence je schopnost konkrétní populace parazita tolerovat dávku anthelmintika, která by byla pro normální vnímavou populaci daného druhu parazita letální.

Kdy poslat vzorky na vyšetření?

Špatný fyziologický stav zvířat → vyšetření → výsledky → případné odčervení

FECR test (Faecal Egg Count Reduction Test)

Vyšetření

FEC (stanovení počtu vajíček před odčervením)

Použití anthelmintik

Po 8-10 dnech FEC benzimidazoly, 14-17 dnech ML

> 95 %

200 EPG pro GIN



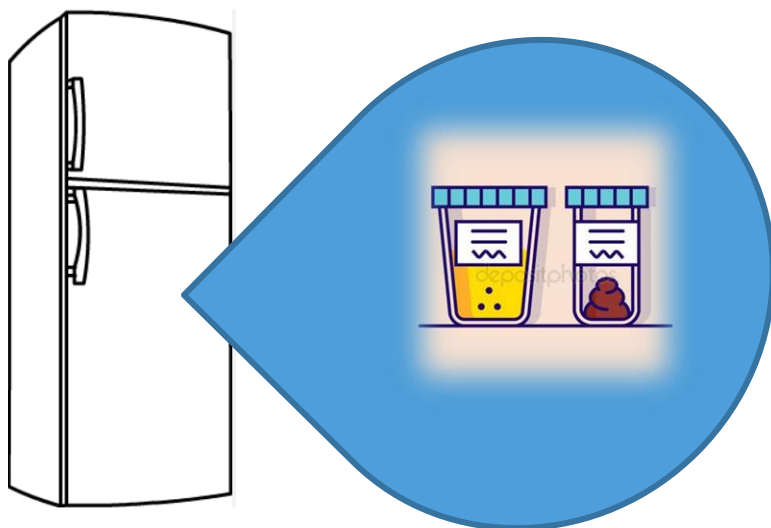
odčervení



10 EPG a méně

Odběr vzorků

- Bezprostředně po defekaci do čistých nádobek nebo sáčků / odběr z rekta
- Ideální množství 20 – 30 g
- Označení – číslo zvířete, datum, místo odběru
- Uchovávat v chladném prostředí (do 10 °C)
- Přeprava do laboratoře
- Vyplnění žádanky



 Státní veterinární ústav Jihlava

ÚDAJE LABORATOŘE

Objednávka laboratorního vyšetření

Odesílatel (veterinární lékař)	←		
adresa			
telefon		e-mail	

Plátce	←		
adresa			
IČO		DIČ	
telefon		e-mail	←

Majitel zvířete	←		
adresa			
telefon		e-mail	
CZ		KÚ	

Druh zvířete

☒ skot ☐ koza ☐ drůbež ☐ ryby ☐ kočka ☐ kůň ☐ exotické ptactvo ☐ drobní savci

☐ ovce ☐ prase ☐ králík ☐ včely ☐ pes ☐ jiný*

plemeno _____ věk _____ pohlaví M ☐ F ☐

specifikace vyšetření, anamnéza

3 dny sbíraný trus, 3 telata – vyšetřit jako směs

Druh vzorku

☐ krev ☒ moč ☐ kožní seškrab/stěr ☐ orgány* ☐ uplnáně

☐ sérum ☒ trus ☐ obsah žaludku ☐ výtěr*

☐ plasma ☐ mléko ☐ bachorová tekutina ☐ jiný*

☐ kadáver ☐ biotát

Požadované vyšetření

☐ bakteriologické ☐ virologické ☒ parazitologické ☐ patologicko-anatomické

☐ hematologické ☐ biochemické ☐ toxikologické ☐ molekulárně-biologické

☐ cytologické ☐ histologické ☐ sérologické

Výsledky zaslat

☐ majiteli e-mailem ☐ majiteli poštou ☐ odesílateli e-mailem ☐ odesílateli poštou

☐ jiným způsobem*

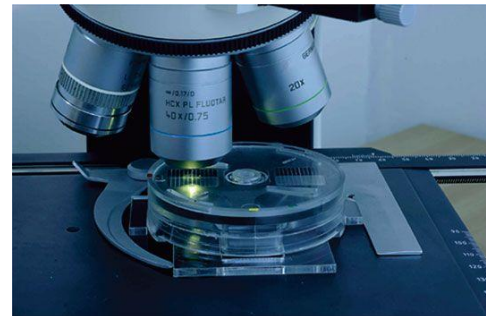
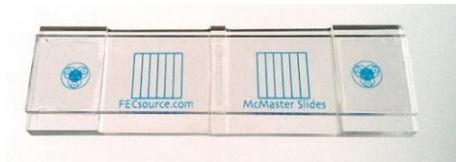
datum odběru ← podpis, razítko ←

Všim požadované vyšetření mohou být analyzovány v rámci pevného/flexibilního rozsahu akreditace. Všechny požadované vyšetření mohou být analyzovány subdodavatelky (seznam schválených subdodavatelů a vyšetření je uveden na www.vsvujihlava.cz)

Státní veterinární ústav Jihlava | Rantlovská 93/20 | Horní Kosov | 586 01 Jihlava | ČR | T: +420 567 143 111 |
Pobočka České Budějovice | Dolní 2102/2 | České Budějovice 3 | 370 04 České Budějovice | ČR | T: +420 387 001 570 |
E: info@svujihlava.cz | info-cb@svujihlava.cz | IČO: 13691554 | DIČ: CZ13691554 (neplátce DPH) | datová schránka: wwdtdthw

Diagnostika

- **Koprologické vyšetření**
 - **Semikvantitativní metody**
(subjektivní odhad – hodnocení na křížky)
flotační, sedimentační a larvoskopická metoda
 - **Kvantitativní metody** (stanovení OPG, EPG, LPG)
 - McMasterova metoda
(citlivost 50 vajíček na 1 g trusu)
 - **Barvení preparátů** (detekce kryptosporidií)
 - MiláčekVítovec
 - Heineho metoda



+ slabá
++ středně silná
+++ silná
++++ masivní

Kolik to stojí?

Metoda	Cena (Kč)
Flotace - negativní	70
Flotace - pozitivní	110
Flotace - směs	176
Sedimentace	70
Larvoskopie	70
Barvení kryptosporidií	110
EPG, OPG, LPG	210

+ 40 Kč vyhotovení a odeslání protokolu
+ 20 Kč poštovné

Kompletní vyšetření	Cena (Kč)
1ks skotu pozitivní	250
1ks skotu negativní	210
Směsný vzorek	316

DŮLEŽITÉ!

- správně popsat vzorky
- doručit vzorky ve správném obalu
- vypsát všechna vyšetření které žádám
- vyplnit fakturační údaje, telefon, mail

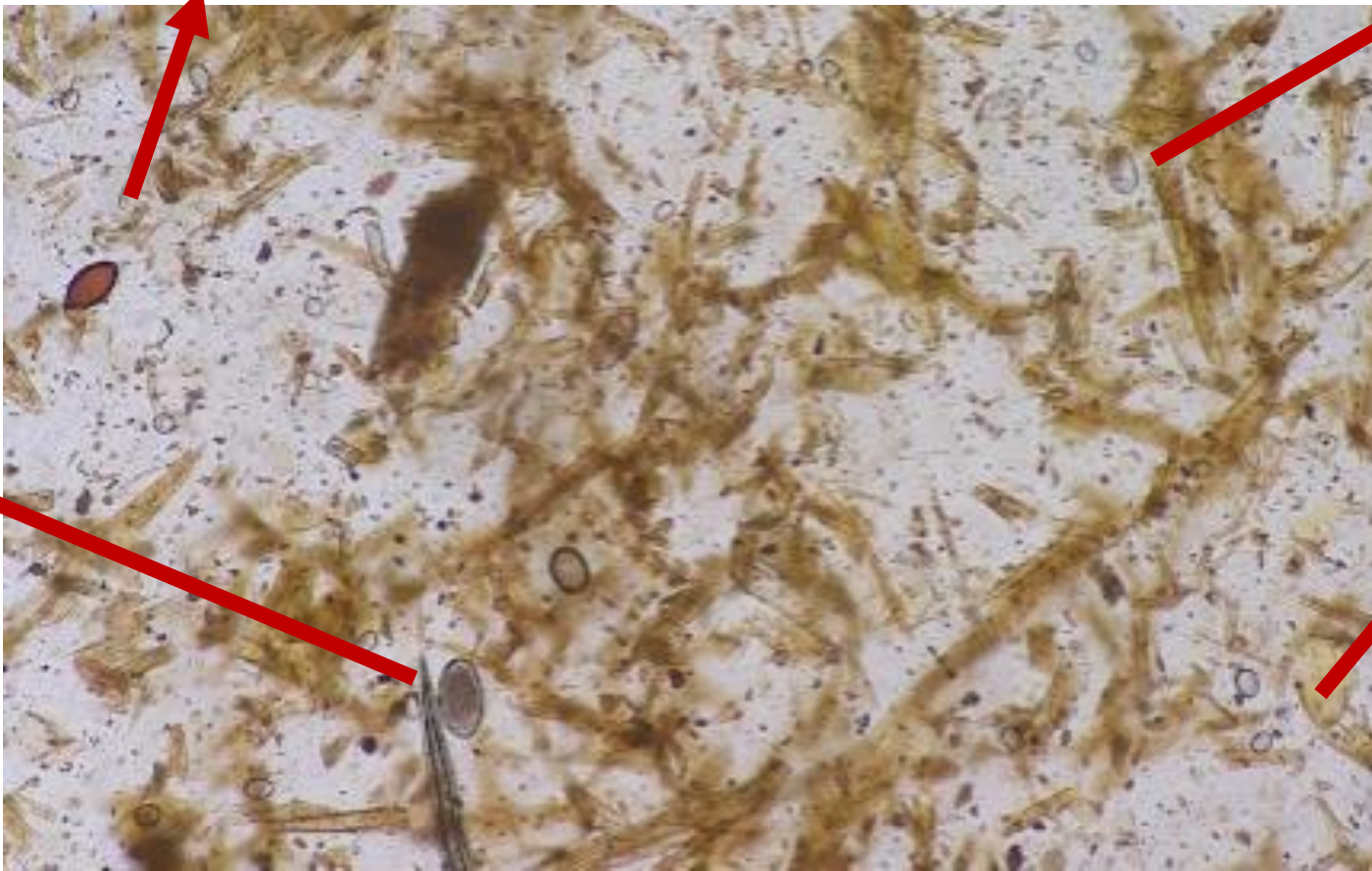


Trichuris spp.

Strongyloides spp.

GIN

Eimeria spp.



Děkuji za pozornost

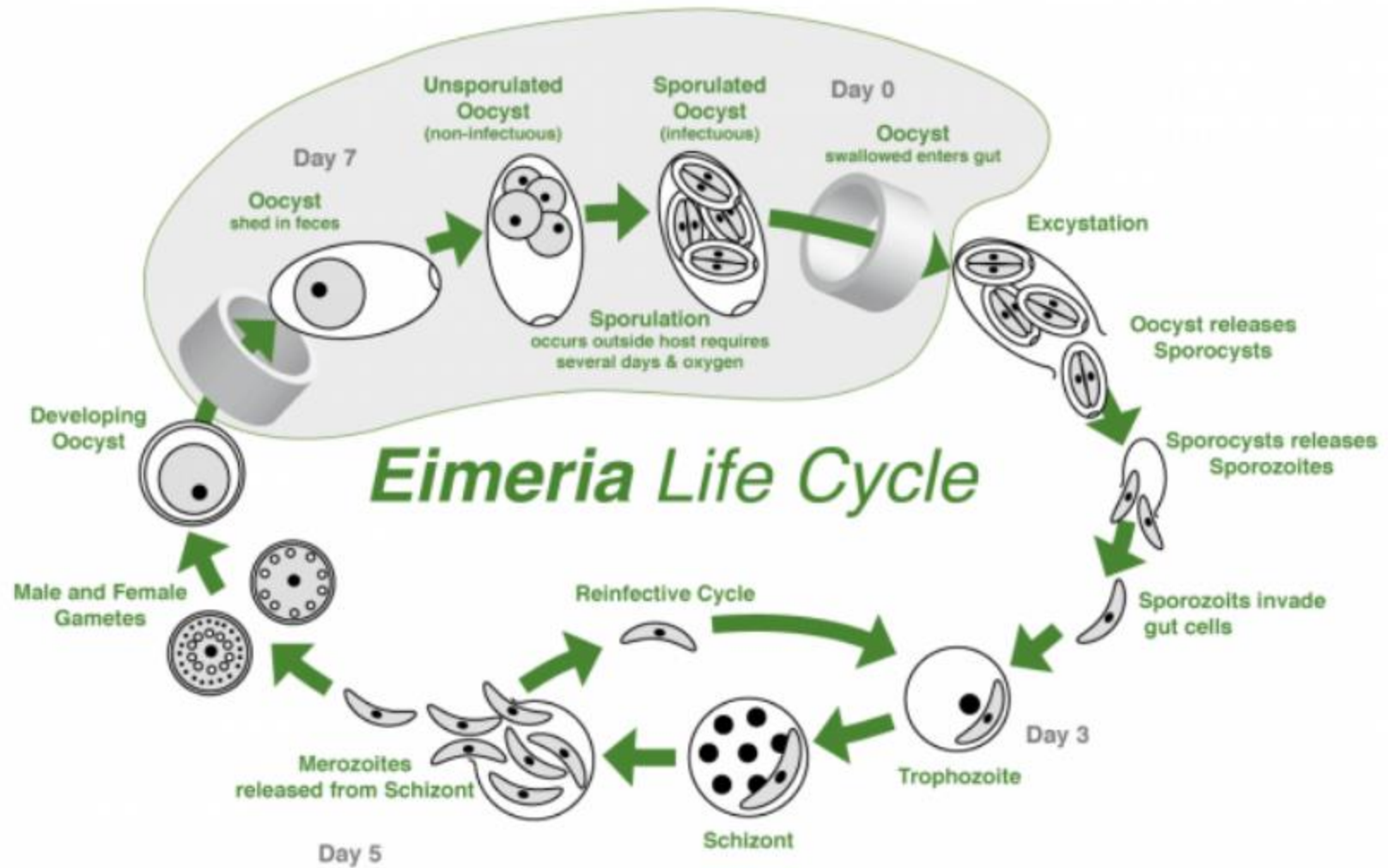






Kraj	Počet registrovaných chovatelů	Strongylida	<i>Strongyloides</i> sp.	Paramphistomidae	<i>Moniezia</i> sp.	<i>Trichuris</i> sp.	<i>Fasciola</i> sp.	<i>Capillaria</i> sp.	<i>Eimeria</i> sp.
B	1	70,6%	0	3%	0	0	0	0	67,6%
C	21	58,4%	1,6%	45,1%	3,5%	1,5%	0,07%	1,1%	53,8%
E	4	45,5%	0,8%	16,3%	4,9%	0	0	0	35,8%
H	4	50,1%	0,3%	2,8%	3,1%	2,2%	0	0,6%	50,1%
J	5	75,3%	2,4%	18,2%	3,5%	0	0	0	37,6%
K	7	47,9%	1%	48,6%	0,6%	0,8%	1,8%	0,3%	47,8%
L	14	54,5%	0,3%	30,5%	2,2%	0,1%	1,4%	1,3%	45,8%
M	4	83,1%	0,5%	7,8%	8,2%	0,5%	0	1,8%	76,3%
P	16	49,7%	1,1%	27,1%	1,8%	0,7%	0,2%	1,3%	48,4%
S	1	35,9%	0	0	0	0	0	1,6%	60,1%
T	26	49,9%	0,6%	29%	1,7%	1,1%	0,6%	2,2%	56,6%
U	8	74,5%	3,8%	26,6%	1,6%	3,8%	0	0,5%	53,3%
Z	4	65,9%	2,4%	13,3%	1%	0,2%	0	1,4%	61,8%
Celkem	115	56,5%	1,2%	29,9%	2,4%	1%	0,5%	1,2%	52,6%







Druh kokcidie	Velikost oocysty	Znaky oocysty	Prepatentní perioda	Doba sporulace
<i>E. alabamensis</i>	18,9 X 13,4 μm	bezbarvé oocysty, sporocysty s malým Stiedovým tělískem a reziduem, sporozoity obsahují jedno až tři refrakterní tělíska	6-11 dní	4-8 dní
<i>E. aubermensis</i>	38,4 X 23,1 μm	žlutohnědé oocysty s hrubým povrchem, má mikropyle a polární granule; sporocysty mají Stiedova tělíska a reziduum, sporozoity obsahují jedno velké a někdy i dvě menší refrakterní tělíska	16-24	2-3 dny
<i>E. bovis</i>	27,7 X 20,3 μm	bezbarvé oocysty, sporocysty bez Stiedových tělísek nebo reziduí, sporozoity obsahují jedno refrakterní tělísko	16-21 dní	2-3 dny
<i>E. ellipsoidalis</i>	23,4 X 15,9 μm)	bezbarvé oocysty, sporocysty mají Stiedova tělíska i reziduum, sporozoity obsahují dvě refrakterní tělíska	8-13 dní	3 dny
<i>E. zuernii</i>	17,8 X 15,6 μm	bezbarvé oocysty, sporocysty se Stiedovým tělískem, sporozoity obsahují jedno refrakterní tělísko	15-17 dní	2-10 dní