

Cysticerkóza (uhřivost) skotu

Břetislav Koudela

Výzkumný ústav veterinárního lékařství

koudela@vri.cz

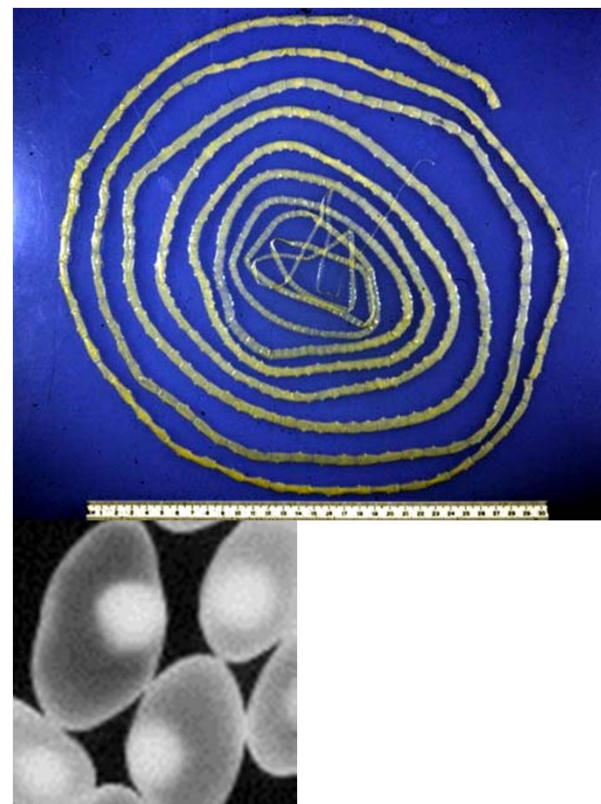
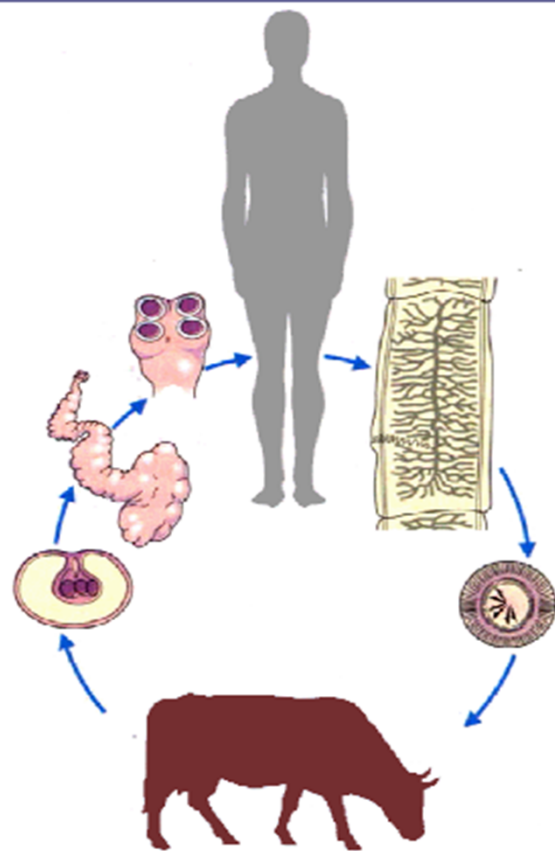


Cysticercus bovis, uher hovězí, boubel hovězí



Původce cysticerkózy (uhřivosti)

Taenia saginata
Cysticercus bovis



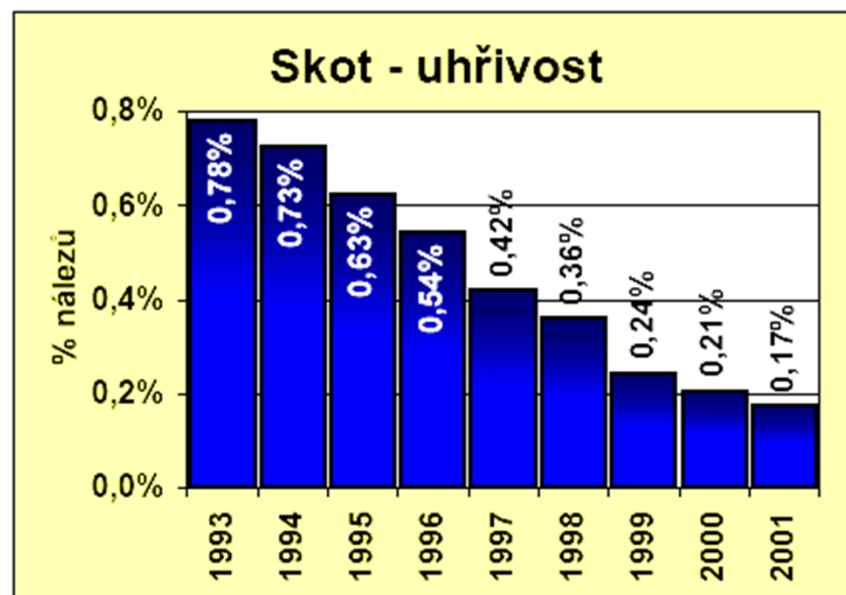
Historie uhřivosti

Vesmír 1. února 1891, s. 96

Tasemnice, kterou člověk z hovězího masa dostává, jest však mnohem horší než ona z masa vepřového a protože právě hovězí maso často připravuje se na rychlo, jí se i syrové maso na polo pečené, měly by hospodyně zvláště na uhřivost jeho dáti si pozor. V té příčině jest pozoruhodným pokynem, co shledal následkem zkoumání svého zvěrolékař dr. Hertwig na berlínských jatkách ve 389 případech uhřivých kusů hovězího dobytka. Tým shledal, že uhry vyskytly se u těchto kusů ve 360 případech ve svalech žvykacích, v 11 v srdci, v 10 v jazyku, ve 3 ve svalech krčních, v 1 ve svalech prsních a ve 22 případech porůznu v celém těle. Dle toho jest patrné, že zvláštní pozornosti potřebí jest při úpravě masa z hlavy.

Historie uhřivosti

- systematicky v ČR sledováno od roku 1935
- 1964 -1974 - 2 až 9%
- 1974 -1977 - kolem 2%
- 1977-1984 - 1,66 až 1,81%
- 1984 -1990 - kolem 1,5 %
- 1990 -1992 - kolem 1,3%
- v roce 2001 - 672 případů
-
- v roce 2008 - 152 případů
- v roce 2009 - 155 případů



Současný výskyt cysticerkózy

PR05 Zjištění po porážení

[Nápověda](#)

Datum od: 01.01.2012

Datum do: 31.10.2012

Kraj	Popis nálezu	Počet zvířat se zjištěním	Posouzení zjištěných celých těl a orgánů		
			nepoživatelné	pro krmení	výrobní
Jihočeský	Cysticerkóza skot	4	0	2	4
Královohradecký	Cysticerkóza skot	2	0	0	2
Padrubický	Cysticerkóza skot	11	0	0	11
Zlínský	Cysticerkóza skot	9	0	0	9
Moravskoslezský	Cysticerkóza skot	14	6	0	9
Liberecký	Cysticerkóza skot	9	3	0	6
ČR	Cysticerkóza skot	49	9	2	41
Liberecký	Cysticerkóza ovce	5	2	0	3
Cysticerkóza celkem		54	11	2	44

Tenióza (*T. saginata*) v ČR v minulém a tomto století

- 1993: 68 případů
- 1994: 68 případů
- 1995: 49 případů
- 1996: 32 případů
- 1997: 30 případů
- 1998: 39 případů

- <http://www.szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr-2007-kumulativne>

rok	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		
B68 Tenióza			65	28	27	19	20	11	13	26	7	3	1	5	6

Cysticerkóza/tenióza v některých zemích EU

Table 1: Prevalence of bovine cysticercosis and incidence of human taeniosis in various European countries.

Country	Cysticercosis* Prevalence (%)	Taeniosis** incidence (%)	Reference***
Denmark	0,1-0,7	0,02	Ilsoe <i>et al.</i> , 1990
Germany:			
former East	4,5-6,8	0,33-0,62	Mobius, 1993
former West	0,4-0,8	0,09	Zimmerman, 1985
Netherlands	1,8-2,2	0,14	Van Knapen & Buys, 1985
Belgium	0,03-0,2	0,26-0,46	Geerts <i>et al.</i> , 1992
Spain	0,007-0,1	---	Garate, 1999
Poland	0,24	1,64	Pawlowski, 1999
Italy	0,02-2,4	0,02-0,04	Battelli, 1999

Švýcarsko – aktuální výskyt cysticerkózy

Cysticercosis in cattle: Abattoir records in Switzerland

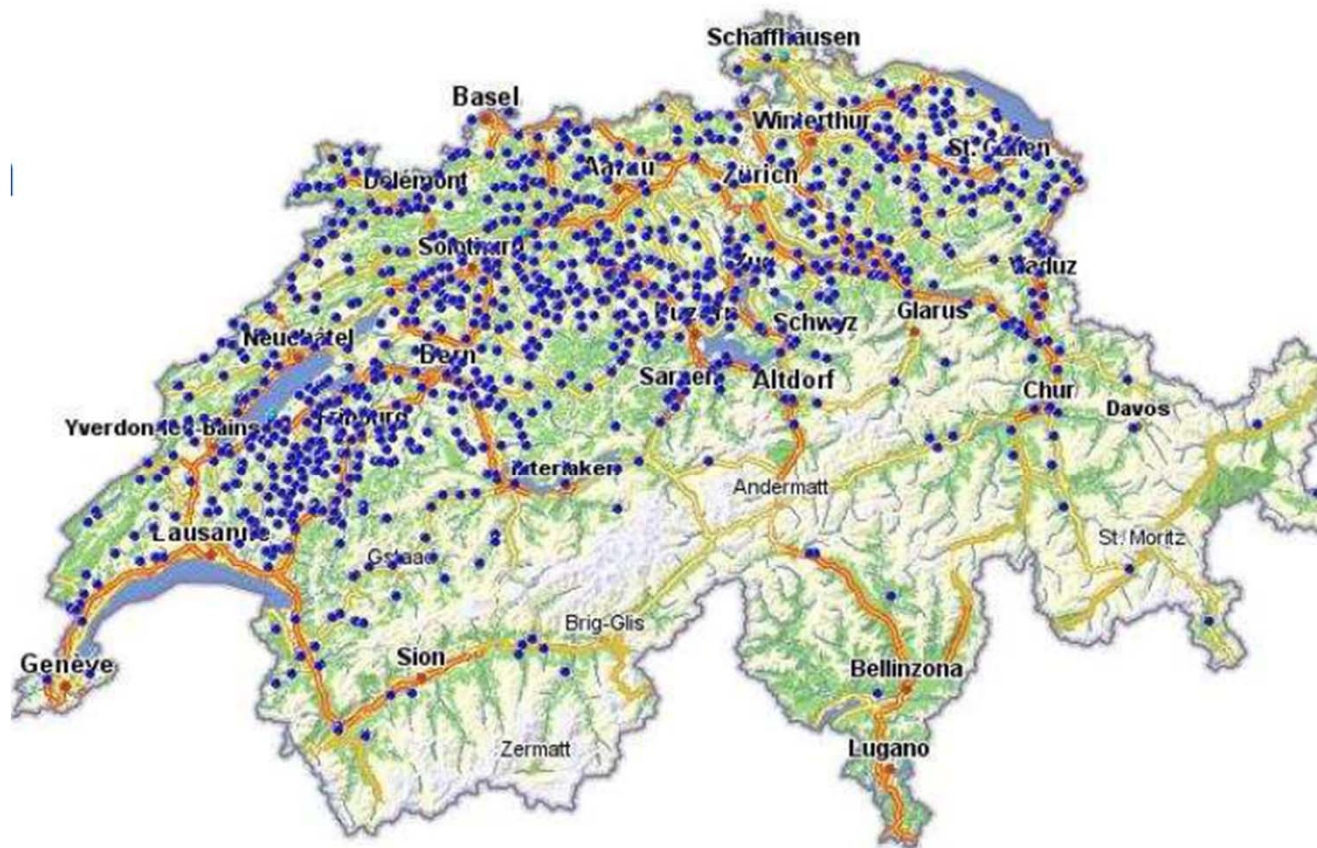


Universität Zürich



EU approved abattoirs in Switzerland	years	Heifer		Bull/ Ox		Cow	
		N	Prevalence	N	Prevalence	N	Prevalence
# 1	8	40'335	0.63%	66'215	0.24%	142'839	1.48%
# 2	4	32'368	0.22%	40'046	0.13%	57'447	1.17%
# 3	5.5	18'554	0.2%	36'126	0.01%	71'996	0.49%
# 4	10	6'397	0.39%	23'065	0.14%	17'189	0.45%
# 5	2	11'025	1.05%	44'402	0.18%	48'494	0.99%

Švýcarsko – aktuální výskyt cysticerkózy



Distribution of bovine cysticercosis in Switzerland (April 2005 – April 2006) N = 1'377 (reports of 6 EU-approved abattoirs)

Švýcarsko - ekonomický dopad cysticerkózy

Cysticercosis in cattle: financial losses for farmers in Switzerland



Universität Zürich

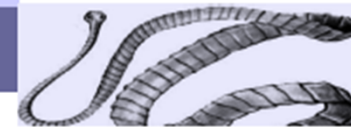


Losses for farmers	Cow	Beef cattle
Total loss per animal (no insurance)	€ 465.-	€ 685.-
Total loss per animal (with insurance)	€ 238.-	€ 498.-
% deduction (from normal meat price per kilo)	45.3 %	51.0 %

Švýcarsko – rizikové faktory

Significant results of the logistic regression analysis

 Universität Zürich



Variable	Present (% of the farms)		Odds ratio	95% C.I. ^b	p-value (LRT)
	Control farms	Farms with cysticercosis			
Railway line	7.58	22.69	3.72	1.38-11.91	0.008
Leisure activities	4.55	13.45	3.58	1.05-16.59	0.039
Car park	9.09	26.05	3.05	1.20-8.91	0.020
Purchased roughage	18.18	33.61	2.89	1.37-6.49	0.009
Visitors	7.58	21.01	2.87	1.06-9.22	0.013

- a) LRT: Likelihood-ratio test based on the final model compared to the one without the relevant variable
 b) 95% confidence intervals

10.06.2010 / 19

Metody detekce

Cutting musculature:

- inner & exterior cheek muscles
- heart

Visual examination:



Vliv zpracování masa

Table 2. Effect of processing on bovine cysticerci in meat and meat products

Process	Characteristics	Effect on Cyst
Freezing	<-5°C for >360 hours <-10°C for >216 hours <-15°C for >144 hours	Death of cyst Death of cyst Death of cyst
Heating	>56°C Core temperature for >1second	Death of cyst
Irradiation	100 K rad 40 K rad	Death cyst Inhibition of development
Pickling	$a_w < 0.86$ for 3-4 weeks	Death of cyst shown under experimental condition
Cutting / Mincing		<u>No</u> effect on cyst

Legislativa

VYHLÁŠKA

ze dne 14. listopadu 2007

o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty,
které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství

§ 18

Maso jatečného skotu, u něhož byla zjištěna cysticerkóza, která však není důvodem pro posouzení tohoto masa jako nepoživatelného, se označuje - vedle označení pozastavovacím štítkem - otiskem písmene „U“ o výšce 4 cm a šířce 3 cm, a to na zadní straně obou předloktí, na přední straně obou holení, na zevní ploše vnějšího žvýkacího svalu a na srdci.

Legislativa

Vyhláška ministerstva zemědělství 375/2003 Sb.

§53

Maso a orgány jatečného skotu, u něhož byla zjištěna slabá uhřivost nebo toxoplazmóza, se před uvolněním do výroby upravuje

- a) působením teploty minus 10 °C a nižší v hloubce svaloviny po dobu alespoň 48 hodin,
- b) uchováváním při teplotě minus 10 °C po dobu nejméně 144 hodin, jde-li o maso o tloušťce do 30 cm, a nejméně 240 hodin, jde-li o maso o větší tloušťce, nebo
- c) naložením na sucho nasolených kusů o hmotnosti 2,5 kg do solného láku o hustotě 1,160 g/cm³ (20 °Bé) po dobu nejméně 20 dnů.

Opatření při ténioze

- včasná terapie
- zajištění devitalizace vajíček z uvolněné tasemnice
- osvěta
- zamezení konzumace tepelně nepracovaného masa



Děkuji za pozornost

