



Státní veterinární správa České republiky

Informační bulletin 6/99

Nálezy salmonel v roce 1998



Státní veterinární správa České republiky

Informační bulletin 6/99

Nálezy salmonel v roce 1998

Sestavili:

MVDr. Jana LÁTOVÁ - Státní veterinární ústav Praha
MVDr. Alena ŠVASTOVÁ - Státní veterinární ústav Hradec Králové
MVDr. Ladislav LOJDA - Státní veterinární ústav Brno
MVDr. Karel VONDRKA - Okresní veterinární správa Jindřichův Hradec
MVDr. Radomír BELZA - odbor veterinární hygieny, ochrany veřejného zdraví a ekologie SVS ČR

Editor:

RNDr. Oldřich VALCL, CSc. - odbor informatiky SVS ČR

Zpracováno na základě dat z Informačního systému SVS ČR

Březen 1999

Obsah:

1. Úvod	2
2. Hygiena potravin a nálezy salmonel	2
3. Výživa hospodářských zvířat	3
4. Epizootologická depistáž	3

1. Úvod

Předkládaná publikace je prvním ročním přehledem o nálezech salmonel, publikovaným v ediční řadě Informačních bulletinů. Vychází z databáze ESA2.DBF, která je součástí Informačního systému SVS ČR od roku 1997. Podle dohodnutých pravidel tuto transportní databázi plní laboratorní software všech státních veterinárních ústavů v ČR a některých soukromých laboratoří, autorizovaných SVS ČR. Databáze je v pravidelných měsíčních intervalech shromažďována a zpracovávána odborem informatiky SVS ČR. Data v této publikaci pocházejí z období 1.11.1997 až 31.10.1998, tedy z posunutého, tzv. „hygienického“ roku, který je v ČR zaveden podobně jako ve veterinárních orgánech EU.

Databáze ESA2.DBF obsahuje informace o vyšetřeních a nálezech bakterií rodu *Salmonella* při vyšetřeních v oblasti veterinární hygieny potravin (vyšetření orgánů zvířat při provozních i nutných porážkách a další veterinárně hygienická vyšetření), výživy hospodářských zvířat (převážně vzorky krmiv) a epizootologie (depistáž ve stájích hospodářských zvířat). Z této skutečnosti vychází i členění publikace na kapitoly.

V databázi ESA2.DBF je možné kódovat více než 1 300 sérovarů salmonel.

Tabulka	Nálezy sérovarů salmonel podle důvodů vyšetření v roce 1998 - vzorky z porážek zvířat - potraviny - krmiva - epizootologie	S8NAL.XLS; tab 01-04
---------	--	--------------------------------------

2. Hygiena potravin a nálezy salmonel

Salmonelózy, které vyvolávají především gastroenteritidy, patří v ČR k nejvýznamějším alimentárním nákazám. Jejich zdrojem jsou nejčastěji zvířata, k přenosu dochází kontaminovanými potravinami, v nichž se salmonely za vhodných podmínek rozmnožily.

V průběhu roku 1998 bylo ve veterinárních laboratořích ČR vyšetřeno celkem 181 832 vzorků surovin a potravin na přítomnost bakterií rodu *Salmonella*. Z celkového počtu vyšetřených vzorků bylo izolováno a potvrzeno celkem 647 kmenů salmonel, z toho bylo typizováno celkem 28 sérovarů. Nejčastěji byla typizována *Salmonella enteritidis*, z porážek byla typizována v 27 případech, z potravin 170 x.

V roce 1998 byla incidence bakterií rodu *Salmonella* ve tkáních porážených zvířat 0,56 % (v roce 1997 to bylo 0,60 %) a v potravinách a surovinách živočišného původu 0,36 % (v roce 1997 0,43 %).

Ze základních skupin živočišných produktů představují z epidemiologického hlediska zvýšenou rizikovitost potraviny tepelně neopracované, různé typy polotovarů, vejce a drůbež.

Tabulka	Hygiena potravin - přehled stanovení a nálezů salmonel podle okresů ČR v roce 1998	S8OKRHP.XLS; tab 01-08
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - hygiena potravin - tkáně a orgány zvířat z porážek - tkáně a orgány zvířat z porážek (pokračování)	S8HP12.CDR
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - hygiena potravin - vzorky mimo porážky zvířat - vzorky mimo porážky zvířat (pokračování)	S8HP3.CDR
Grafy	Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - hygiena potravin - tkáně jatečného skotu - tkáně jatečných prasat - tkáně jatečné drůbeže - suroviny pro masné výrobky - masné výrobky - vejce a výrobky	S8KOLAC.XLS; HP

Grafy	Incidence sérovarů salmonel v potravinách živočišného původu (1993-1998) - Salmonella derby - Salmonella enteritidis - Salmonella typhimurium - Salmonella infantis - ostatní sérovary	S8HISTHP.XLS; graf 01-05
Grafy	Podíl Salmonella enteritidis na celkové incidenci salmonel v potravinách (1994-1998) - drůbež a výrobky - vejce a výrobky - maso, polotovary - masné výrobky - jiné potraviny	S8HISTHP.XLS; graf 06-10
Grafy	Frekvence výskytu salmonel ve tkáních nutně poražených zvířat (1994-1998) - prasata - skot - telata	S8HISTHP.XLS; graf 11-13

3. Výživa hospodářských zvířat

Salmonelóza je bakteriální nákaza, kterou způsobují zárodky rodu Salmonella. Zárodky jsou rozšířeny po celém světě a vnímavost k nim je všeobecná. Je známo asi 2 200 sérovarů a většina z nich je vázána na určité živočišné druhy, některé druhy sérovarů mají naopak velkou řadu hostitelů. Zvířata se infikují salmonelami téměř výlučně orální cestou. Onemocnění salmonelózou má poměrně krátkou inkubační dobu - od několika hodin po několik dnů. Příčiny onemocnění je třeba hledat v zootechnických chybách v chovu, celkovém porušení hygieny chovu, přičemž jedním z významných zdrojů infekce mohou být krmiva.

V roce 1998 bylo v ČR provedeno vyšetření 4 776 vzorků krmiv a stěrů. Z tohoto počtu vzorků bylo zachyceno 30 nálezů pozitivních na přítomnost zárodků rodu Salmonella (0,63 %), přičemž 9 bylo ze zrnin, pokrutin a šrotů, 15 z bílkovinných krmiv živočišného původu, 2 z finálních krmných směsí, 3 z ostatních krmiv a 1 záchyt byl zaznamenán ze stěru z výroby krmiv.

Tabulka	Výživa - přehled stanovení a nálezů salmonel v krmivech a stěrech podle okresů ČR v roce 1998	S8OKRVY.XLS; tab 01-08
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - výživa hospodářských zvířat - bílkovinná krmiva živočišného původu - ostatní krmiva a další vzorky	S8VY.CDR
Grafy	Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - výživa hospodářských zvířat - bílkovinná krmiva živočišného původu (BKŽP) - ostatní krmiva	S8KOLAC.XLS; VY

4. Epizootologická depistáž

Salmonelóza je jedno z nejsledovanějších bakteriálních onemocnění, vyvolané různými sérovary mikroorganismu rodu Salmonella u všech hospodářských, domácích, divoce žijících a exotických zvířat. Salmonely jsou diagnostikovány jednak ze zvířat uhynulých, kde jsou považovány za infekční agens onemocnění, a jednak ze zvířat živých z chovů, kde probíhá klinická forma onemocnění, nebo při preventivním vyšetření, převážně v chovech drůbeže. Vzorky k vyšetření odesílají sami chovatelé, soukromí veterinární lékaři nebo inspektoři okresních a městských veterinárních správ (OVS). Nálezy salmonel jsou v každém případě hlášeny na příslušné OVS, které dle epizootologické situace nařizují nápravná opatření.

Od roku 1995 se počet celkem vyšetřených vzorků se zaměřením na mikroorganismy rodu *Salmonella* snížil asi o 44 %, výskyt salmonel poklesl asi o 40 %. Srovnáme-li však poslední dva roky, tak v roce 1998 se vyšetřilo o 17 % vzorků méně než v roce 1997, ale nález salmonel byl v roce 1998 vyšší o 21 %. Nejčastěji byly salmonely diagnostikovány ve skupině „jiná zvířata“, která zahrnuje hlodavce, laboratorní a exotická zvířata (6,8 %) a u lovných zvířat (4,2 %). U hospodářských zvířat byla salmonela diagnostikována u drůbeže (4,9 %), skotu (3,4 %), podstatně méně u prasat (0,7 %). U ovcí, koz a koní nebyly salmonely zjištěny. U masožravců se vyskytly ve 2,5 % případů. Nejvíce frekventovaný sérovar salmonel byl *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium* a *Salmonella derby*.

Nerovnoměrné rozložení počtu vyšetřených vzorků mezi okresy je pravděpodobně dáno rozmístěním chovů jednotlivých druhů zvířat, převážně však drůbeže a prasat, protože tyto dva druhy hospodářských zvířat jsou nejčastěji vyšetřovány.

Při porovnání záchytů salmonel v jednotlivých kategoriích drůbeže během posledních šesti let můžeme konstatovat pokles záchytů u dospělé drůbeže (slepice), vodní drůbeže a u brojlerů. Souvisí to jednak s redukcí hejn a - zejména u brojlerových kuřat - i s poklesem počtů vyšetření daným strachem producentů a cenovými relacemi na našem trhu. S rozvojem chovu krůt v posledních letech stoupá i počet záchytů salmonel v této kategorii.

U hrabavé drůbeže absolutně převládá již mnoho let nález *Salmonella enteritidis* (převážně fagotypu 8). Depistáž a průkaz výskytu tohoto fagotypu proběhly v první polovině devadesátých let a v loňském roce byly požadovány pouze výjimečně. Je to do jisté míry škoda, protože ztrácíme přehled o promořenosti našich chovů tímto fagotypem, který není v okolních státech běžný, a dá se tedy očekávat posun i v této oblasti. *Salmonella enteritidis* byla u chovné drůbeže izolována v 86,7 % nálezů, u kuřat a brojlerů v 80,6 % a u krůt v 62,9 %. Následují sérovary *Salmonella typhimurium* a u krůt exotické sérovary spojené s dovozem krůt. U krůt se tak v Čechách více vyskytuje *Salmonella zanzibar* a na Moravě *Salmonella saintpaul*.

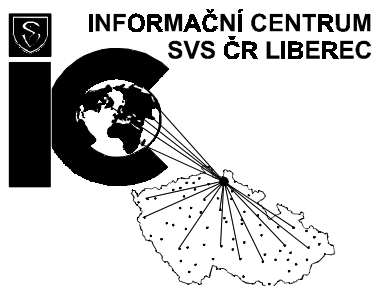
U vodní drůbeže je záchyt salmonel ovlivněn výrazným poklesem stavů hejn v posledních letech. Dominují nálezy *Salmonella enteritidis* (40,0 %) a - narozdíl od hrabavé drůbeže - i záchyty *Salmonella typhimurium* (30,0 %). Vyšetření bylo zaměřeno na malé chovy.

U holubů je prováděno vyšetření převážně v drobných chovech a je zde - narozdíl od faremně chované drůbeže - dominující nález *Salmonella typhimurium* (82,4 %).

V chovech pernaté zvěře bylo prováděno vyšetření se zaměřením na salmonely pouze v ojedinělých případech. Byla zachycena *Salmonella agona* (41,7 %), *Salmonella typhimurium* (33,3 %) a *Salmonella enteritidis* (25,0 %).

Tabulka	Epizootologie - přehled stanovení a nálezů salmonel ve zvířatech podle okresů ČR v roce 1998	S8OKREP.XLS; tab 01-08
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž - domácí prasata - skot	S8PRASKO.CDR
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž - slepice a kohouti - kuřata a brojleři	S8SLEKUR.CDR
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž - krocani a krůty - vodní drůbež	S8KROVOD.CDR
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž - volně žijící ptáci a pernatá zvěř - holubi	S8PTAHOL.CDR
Mapy	Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž - masožravci v zájmových chovech - exotická zvířata	S8MASEXO.CDR
Grafy	Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - epizootologie (1. část) - skot - prasata - masožravci v zájmových chovech - exotická zvířata	S8KOLAC.XLS; EP1

Grafy	Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - epizootologie (2. část) <ul style="list-style-type: none">- krocani a krůty- slepice a kohouti- kuřata a brojleři- vodní drůbež- holubi- volně žijící ptáci a pernatá zvěř	S8KOLAC.XLS; EP2
-------	---	----------------------------------



Technická příprava publikace:
Informační centrum SVS ČR
U sila 1139, 463 11 Liberec 30

tel. 048 / 510 49 85, fax 048 / 510 77 36
e-mail icsvscr@icsvscr.cz

Nálezy sérovarů salmonel v roce 1998

Vzorky z porážek zvířat	
sérovar	n+
Salmonella derby	59
Salmonella agona	40
Salmonella enteritidis	27
Salmonella typhimurium	26
Salmonella infantis	14
Salmonella ohio	5
Salmonella london	5
Salmonella saintpaul	3
Salmonella give	3
Salmonella sérologická skupina C 1	3
Salmonella othmarschen	2
Salmonella braenderup	1
Salmonella sandiego	1
Salmonella abortusovis	1
CELKEM	190

Krmiva	
sérovar	n+
Salmonella montevideo	6
Salmonella mbandaka	6
Salmonella agona	4
Salmonella orion	3
Salmonella enteritidis	2
Salmonella senftenberg	2
Salmonella typhimurium	1
Salmonella infantis	1
Salmonella anatum	1
Salmonella london	1
Salmonella newport	1
Salmonella give	1
Salmonella brandenburg	1
Salmonella braenderup	1
Salmonella dublin	1
CELKEM	32

Potraviny	
sérovar	n+
Salmonella enteritidis	170
Salmonella typhimurium	27
Salmonella montevideo	23
Salmonella derby	14
Salmonella infantis	8
Salmonella arizonae	6
Salmonella hadar	6
Salmonella anatum	5
Salmonella agona	4
Salmonella heidelberg	3
Salmonella newport	3
Salmonella saintpaul	2
Salmonella ohio	1
Salmonella sérologická skupina B	1
Salmonella sérologická skupina C 1	1
Salmonella brandenburg	1
Salmonella blockley	1
Salmonella haifa	1
Salmonella indiana	1
Salmonella sérologická skupina C 2	1
Salmonella sérologická skupina D	1
Salmonella v R-fázi	1
CELKEM	281

Epizootologie	
sérovar	n+
Salmonella enteritidis	250
Salmonella typhimurium	48
Salmonella typhimurium var. 05 neg	41
Salmonella arizonae	33
Salmonella jiný sérovar	8
Salmonella saintpaul	6
Salmonella zanzibar	6
Salmonella agona	5
Salmonella ohio	5
Salmonella heidelberg	5
Salmonella montevideo	4
Salmonella derby	3
Salmonella sérologická skupina B	3
Salmonella senftenberg	2
Salmonella chester	2
Salmonella kingston	2
Salmonella manhattan	2
Salmonella muenchen	2
Salmonella infantis	1
Salmonella hadar	1
Salmonella newport	1
Salmonella sandiego	1
Salmonella cullingworth	1
Salmonella gallinarum	1
Salmonella irumu	1
Salmonella meleagridis	1
Salmonella oranienburg	1
Salmonella schwarzengrund	1
Salmonella stanleyville	1
Salmonella virchow	1
Salmonella welikade	1
CELKEM	440

n+ počet nálezů

Hygiena potravin - přehled stanovení a nálezů salmonel podle okresů ČR v roce 1998

Střední Čechy	n	n+
Praha-město	1 385	36
Praha-východ	337	4
Praha-západ	623	0
Benešov	866	11
Beroun	74	0
Kladno	1 096	2
Kolín	310	0
Kutná Hora	245	0
Mělník	4 044	10
Mladá Boleslav	1 057	1
Nymburk	499	0
Příbram	704	2
Rakovník	388	13

Jižní Čechy	n	n+
České Budějovice	1 258	0
Český Krumlov	374	1
Jindřichův Hradec	348	6
Pelhřimov	109	3
Písek	330	5
Prachatice	1 581	2
Strakonice	674	24
Tábor	684	12

Západní Čechy	n	n+
Domažlice	12	0
Cheb	396	5
Karlovy Vary	383	8
Klatovy	5	1
Plzeň-město	1 649	1
Plzeň-sever	400	41
Plzeň-jih	152	1
Rokycany	188	0
Sokolov	44	0
Tachov	495	0

Severní Čechy	n	n+
Česká Lípa	334	5
Děčín	293	8
Chomutov	538	0
Jablonec nad Nisou	61	1
Liberec	455	0
Litoměřice	1 006	14
Louny	1 055	6
Most	250	0
Teplice	292	1
Ústí nad Labem	936	10

Východní Čechy	n	n+
Havlíčkův Brod	71	0
Hradec Králové	3 696	18
Chrudim	303	2
Jičín	150	0
Náchod	631	1
Pardubice	763	0
Rychnov nad Kněžnou	4 765	10
Semily	122	1
Svitavy	6 812	39
Trutnov	51	0
Ústí nad Orlicí	651	7

Severní Morava	n	n+
Bruntál	384	0
Frýdek-Místek	329	2
Jeseník	126	3
Karviná	260	1
Nový Jičín	599	0
Olomouc	1 215	18
Opava	765	4
Ostrava-město	721	1
Přerov	897	11
Šumperk	457	0
Vsetín	839	0

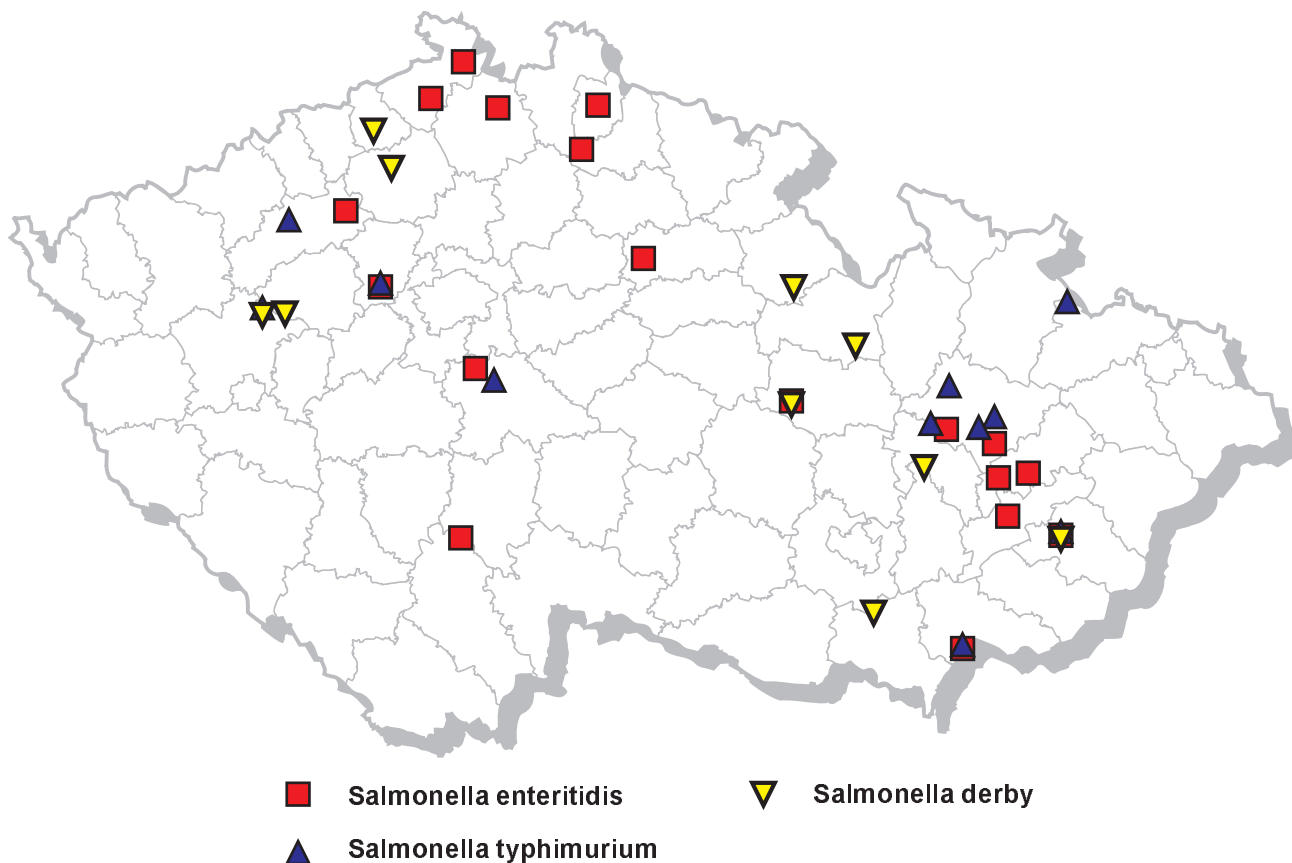
Jižní Morava	n	n+
Blansko	7	0
Brno-město	11	0
Brno-venkov	26	1
Břeclav	31	19
Hodonín	449	6
Jihlava	318	26
Kroměříž	637	10
Prostějov	703	12
Třebíč	336	3
Uherské Hradiště	187	15
Vyškov	264	0
Zlín	880	20
Znojmo	768	3
Žďár nad Sázavou	196	3

Česká republika celkem	n	n+	%+
	55 350	470	0.85

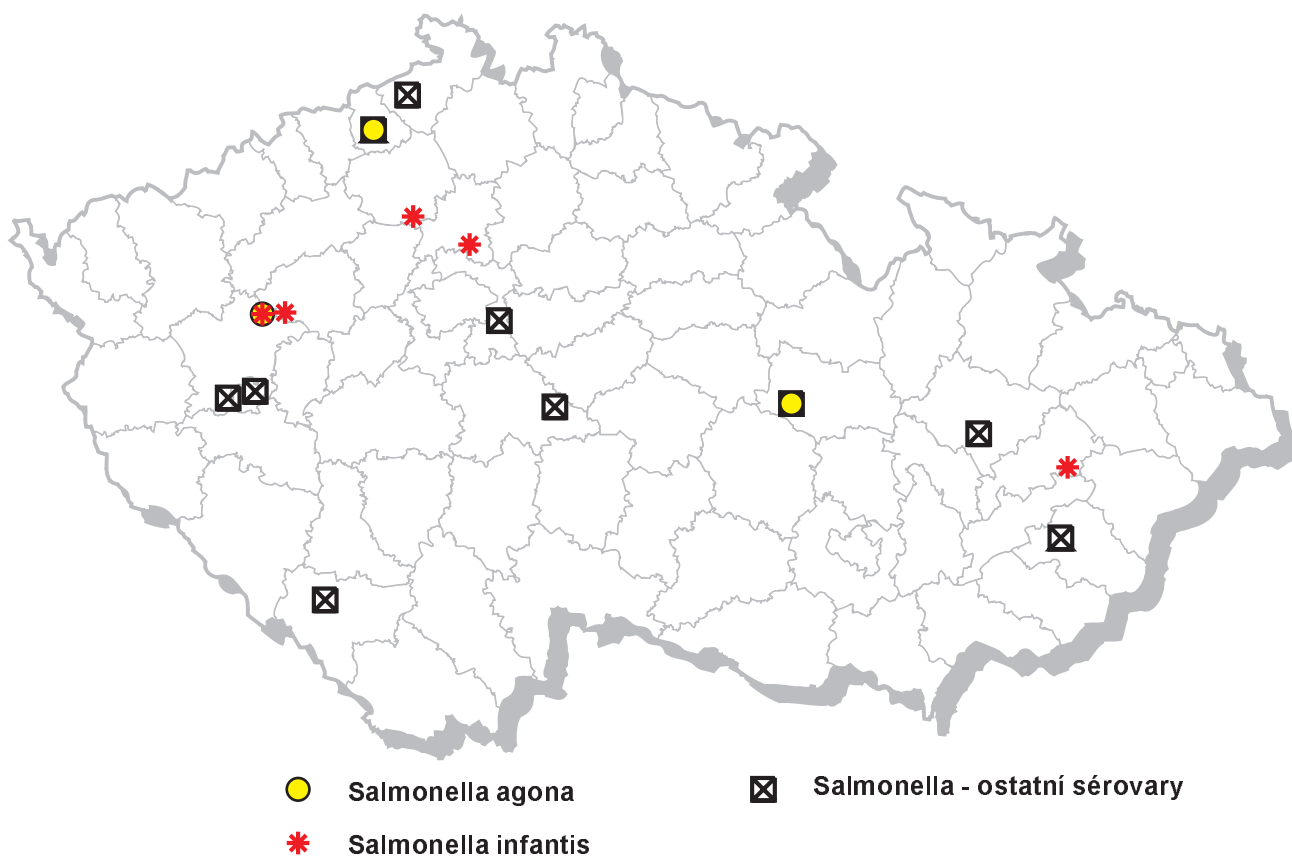
n	počet vyšetřených vzorků
n+	počet nálezů
%+	procentový podíl nálezů

Nálezy salmonel v roce 1998 - hygiena potravin

Tkáně a orgány zvířat z porážek

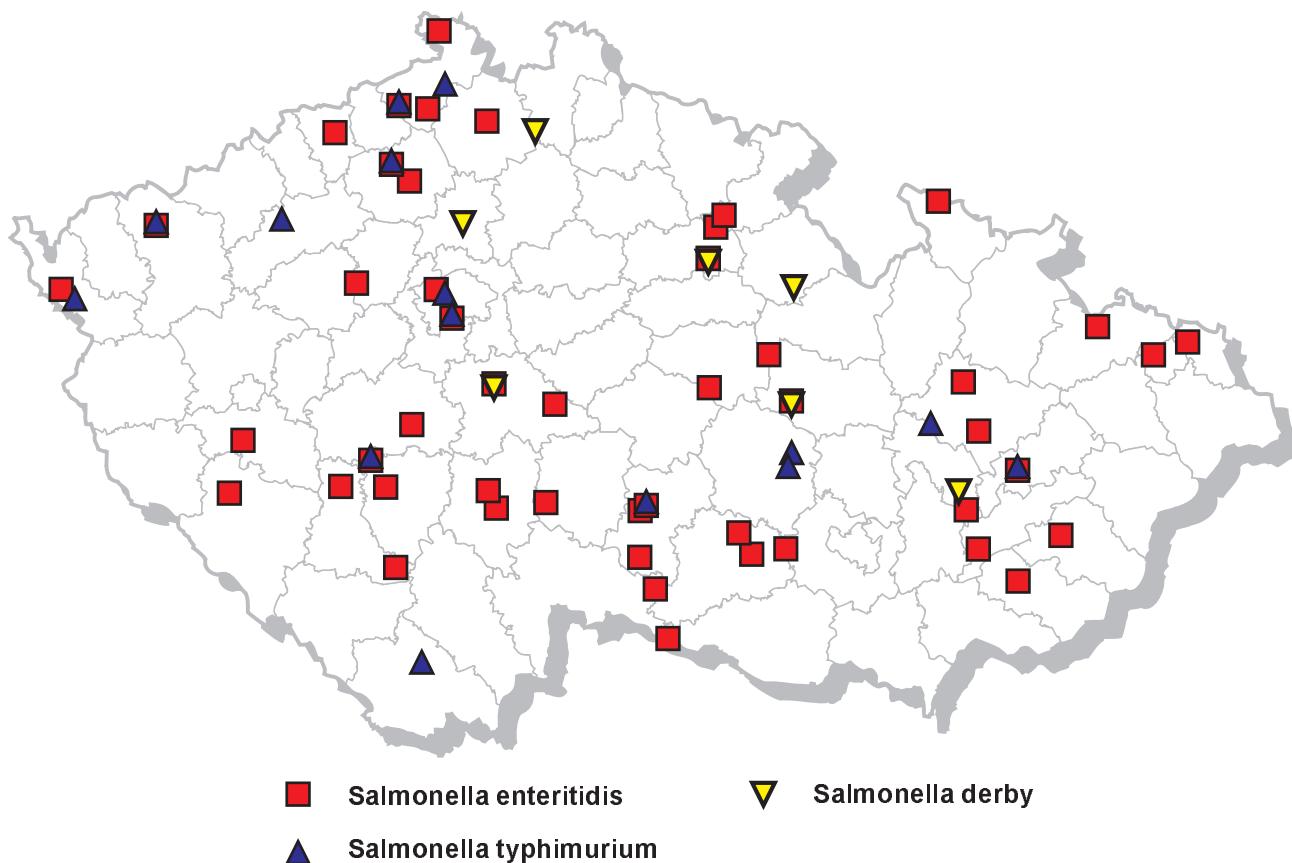


Tkáně a orgány zvířat z porážek (pokračování)

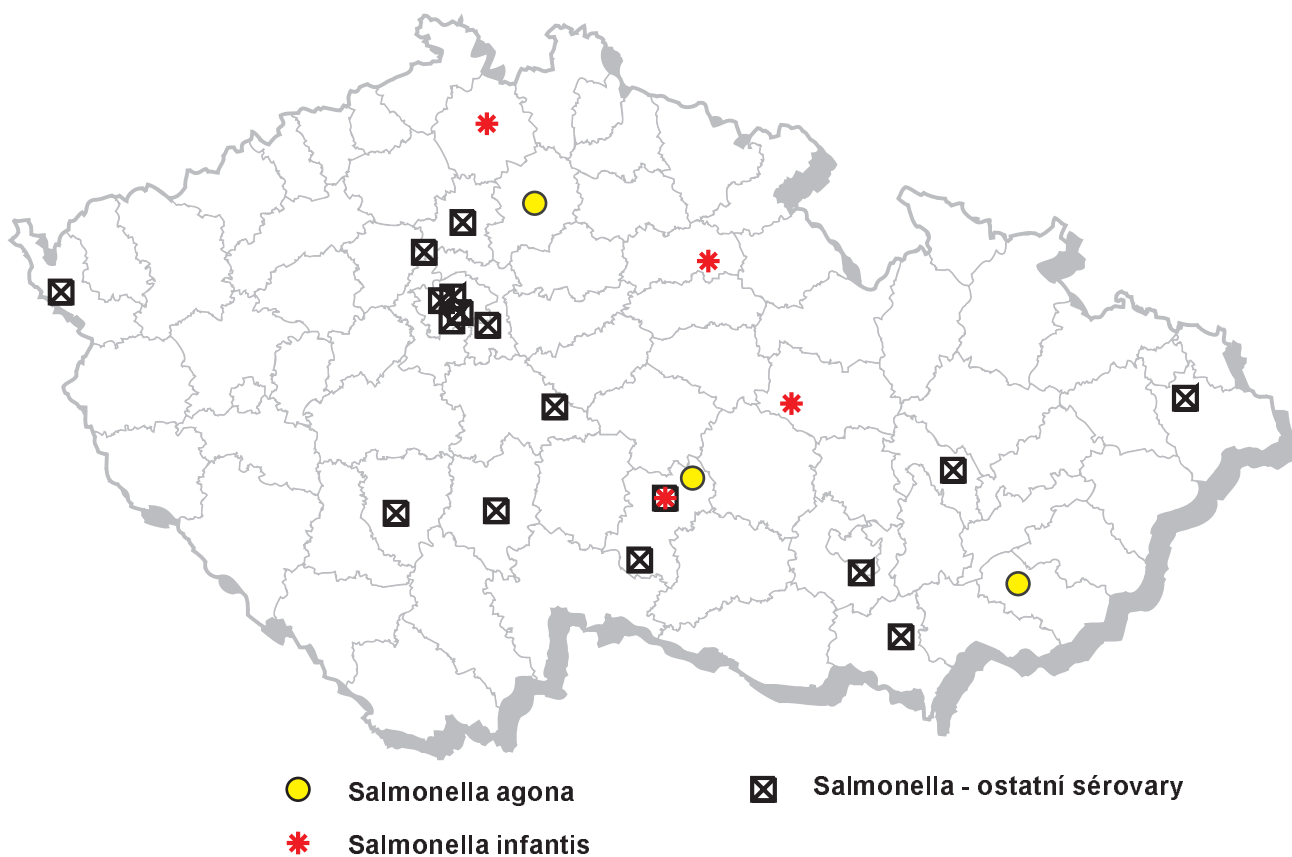


Nálezy salmonel v roce 1998 - hygiena potravin

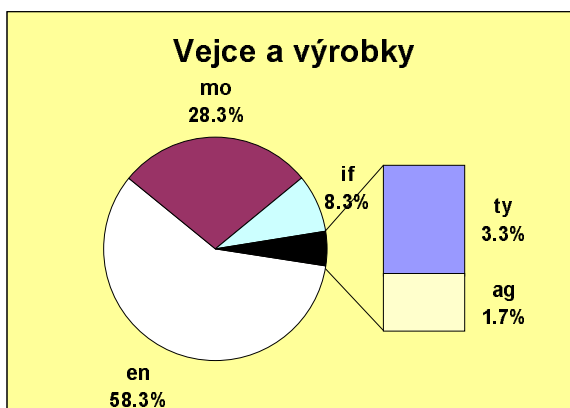
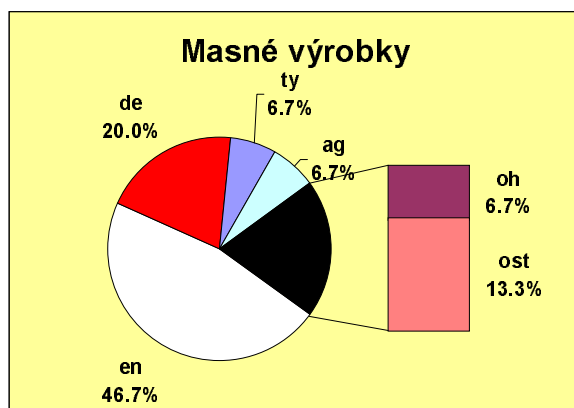
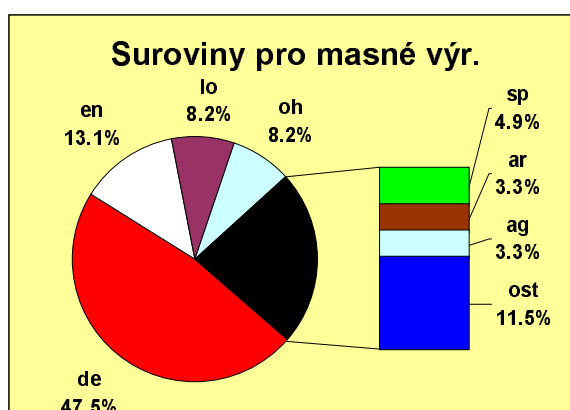
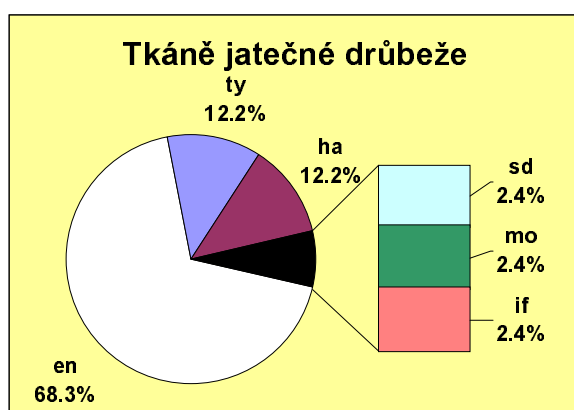
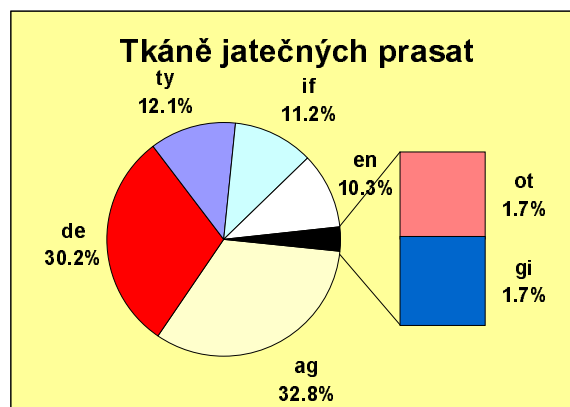
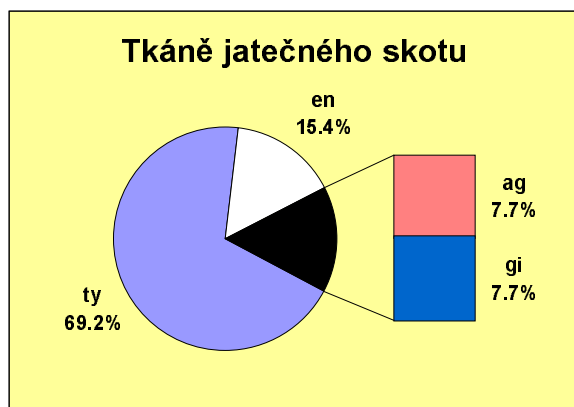
Vzorky mimo porážky zvířat



Vzorky mimo porážky zvířat (pokračování)



Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - hygiena potravin

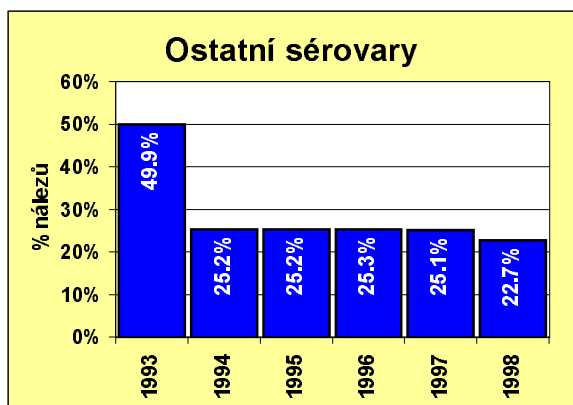
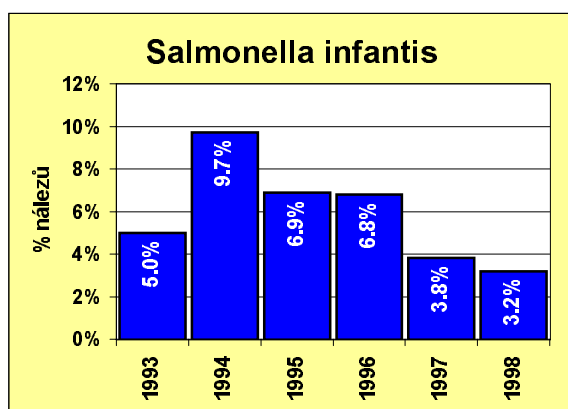
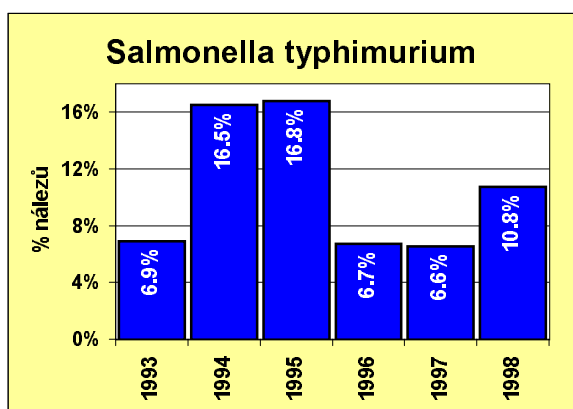
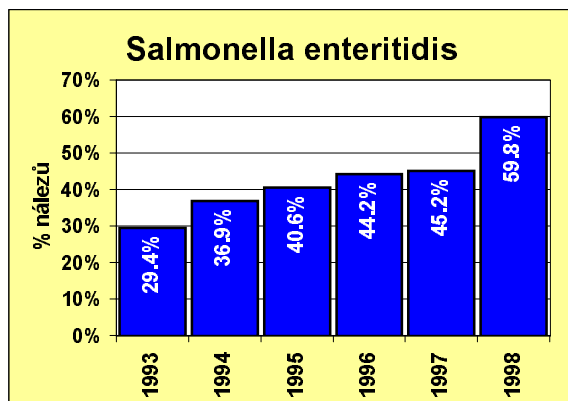
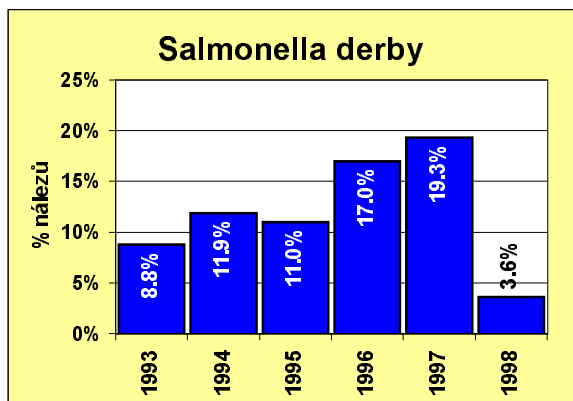


ag Salmonella agona
 ar Salmonella arizonae
 de Salmonella derby
 en Salmonella enteritidis
 gi Salmonella give
 ha Salmonella hadar
 if Salmonella infantis

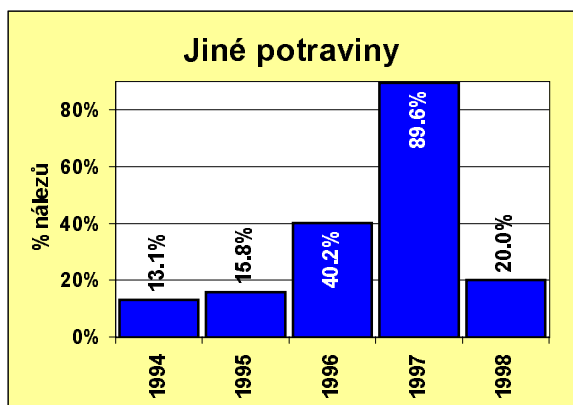
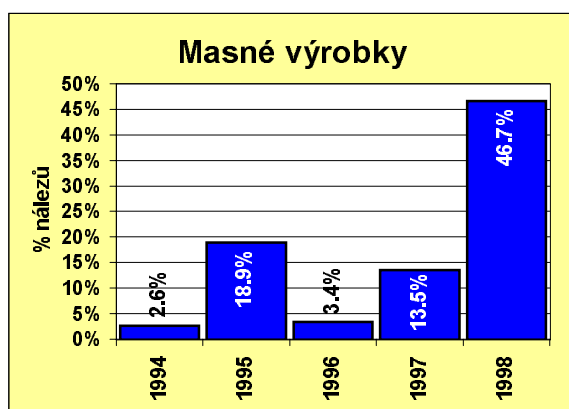
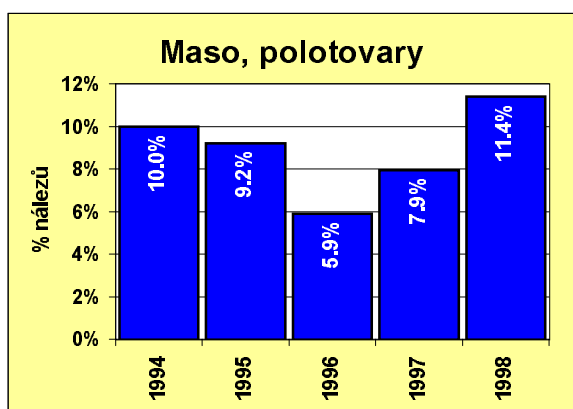
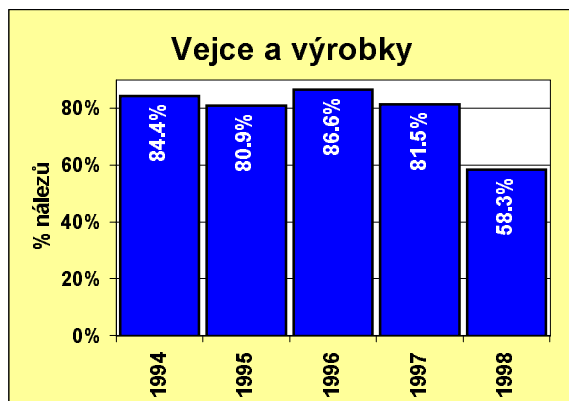
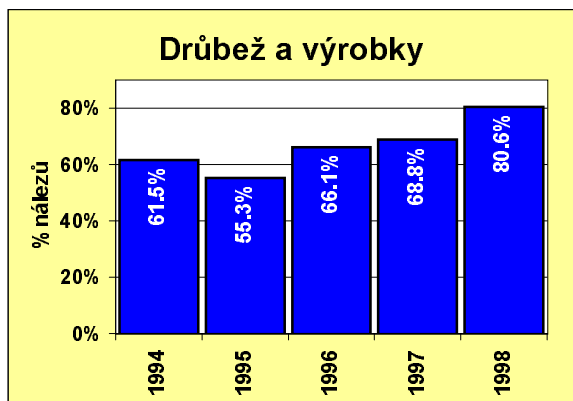
lo Salmonella london
 mo Salmonella montevideo
 oh Salmonella ohio
 ot Salmonella othmarschen
 sd Salmonella sandiego
 sp Salmonella saintpaul
 ty Salmonella typhimurium

ost ostatní sérovary

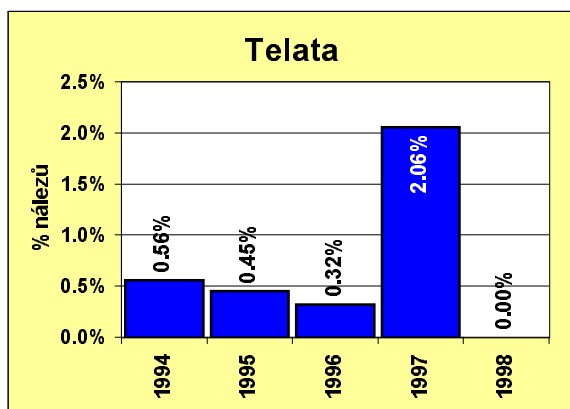
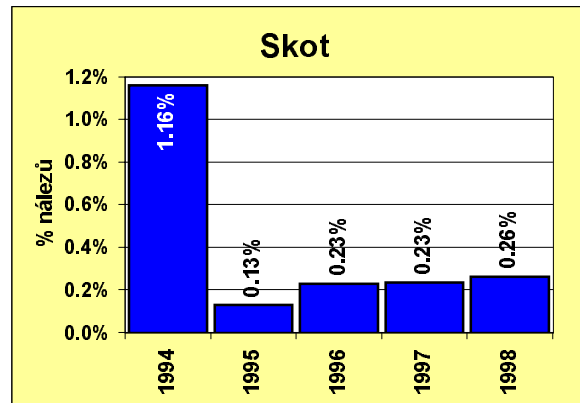
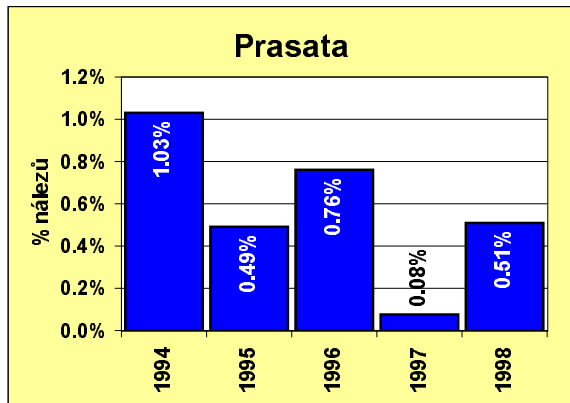
Incidence sérovarů salmonel v potravinách živočišného původu



Podíl Salmonella enteritidis na celkové incidenci salmonel v potravinách



Frekvence výskytu salmonel ve tkáních nutně poražených zvířat



Výživa - přehled stanovení a nálezů salmonel v krmivech a stěrech podle okresů ČR v roce 1998

Střední Čechy	n	n+
Praha-město	84	1
Praha-východ	72	0
Praha-západ	38	0
Benešov	38	0
Beroun	78	0
Kladno	35	0
Kolín	40	1
Kutná Hora	257	1
Mělník	170	0
Mladá Boleslav	35	1
Nymburk	100	1
Příbram	127	1
Rakovník	42	0

Jižní Čechy	n	n+
České Budějovice	201	4
Český Krumlov	17	0
Jindřichův Hradec	44	0
Pelhřimov	7	0
Písek	2	0
Prachatice	8	0
Strakonice	30	0
Tábor	120	1

Západní Čechy	n	n+
Domažlice	9	2
Cheb	24	0
Karlovy Vary	4	0
Klatovy	7	0
Plzeň-město	7	0
Plzeň-sever	28	0
Plzeň-jih	104	2
Rokycany	2	0
Sokolov	1	0
Tachov	22	0

Severní Čechy	n	n+
Česká Lípa	253	0
Děčín	11	2
Chomutov	17	0
Jablonec nad Nisou	0	0
Liberec	45	0
Litoměřice	28	0
Louny	107	1
Most	1	0
Teplice	64	0
Ústí nad Labem	14	0

Východní Čechy	n	n+
Havlíčkův Brod	7	0
Hradec Králové	111	0
Chrudim	13	0
Jičín	23	0
Náchod	123	3
Pardubice	1 198	0
Rychnov nad Kněžnou	11	0
Semily	64	0
Svitavy	101	0
Trutnov	30	0
Ústí nad Orlicí	404	0

Severní Morava	n	n+
Bruntál	0	0
Frýdek-Místek	15	0
Jeseník	2	0
Karviná	3	0
Nový Jičín	40	0
Olomouc	20	0
Opava	27	3
Ostrava-město	1	0
Přerov	43	0
Šumperk	5	0
Vsetín	30	0

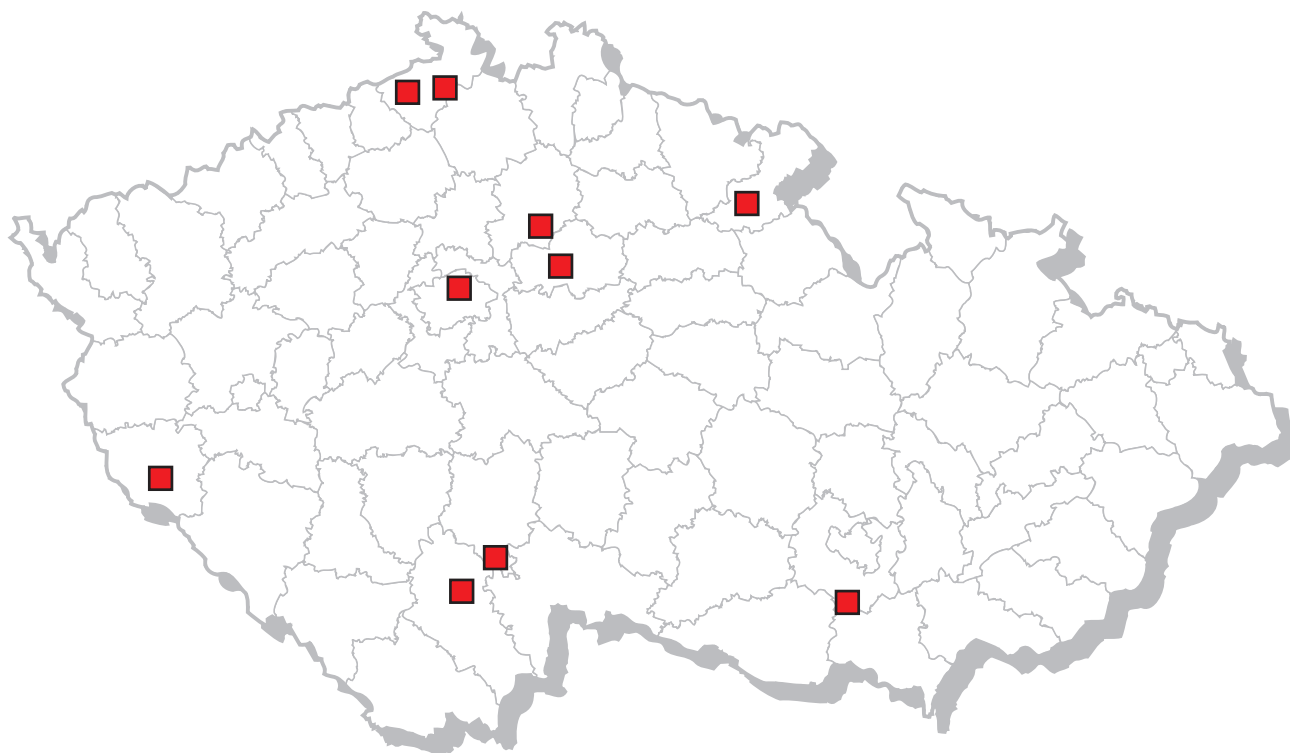
Jižní Morava	n	n+
Blansko	9	1
Brno-město	0	0
Brno-venkov	11	2
Břeclav	8	0
Hodonín	23	2
Jihlava	2	0
Kroměříž	13	0
Prostějov	5	0
Třebíč	27	1
Uherské Hradiště	9	0
Vyškov	14	0
Zlín	23	0
Znojmo	37	0
Žďár nad Sázavou	31	0

Česká republika celkem	n	n+	%+
	4 776	30	0.63

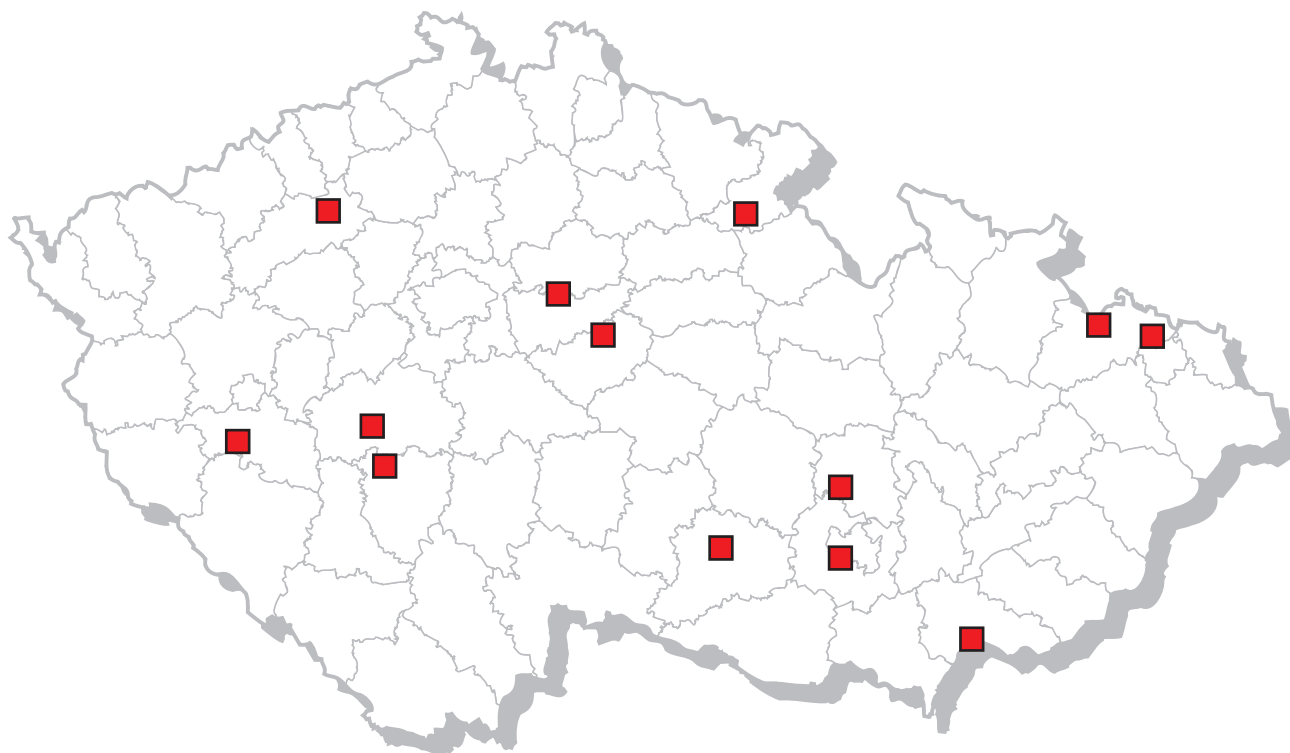
n	počet vyšetřených vzorků
n+	počet nálezů
%+	procentový podíl nálezů

Nálezy salmonel v roce 1998 - výživa hospodářských zvířat

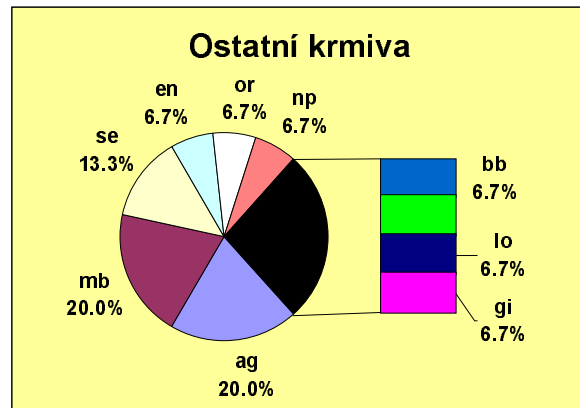
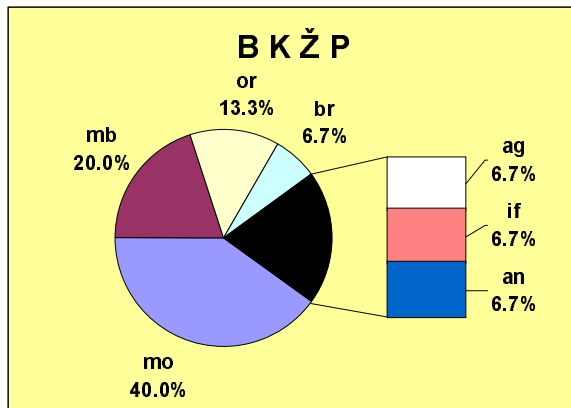
Bílkovinná krmiva živočišného původu



Ostatní krmiva a další vzorky



Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - výživa hospodářských zvířat



ag *Salmonella agona*
 an *Salmonella anatum*
 bb *Salmonella brandenburg*
 br *Salmonella braenderup*
 du *Salmonella dublin*
 en *Salmonella enteritidis*
 gi *Salmonella give*

if *Salmonella infantis*
 lo *Salmonella london*
 mb *Salmonella mbandaka*
 mo *Salmonella montevideo*
 np *Salmonella newport*
 or *Salmonella orion*
 se *Salmonella senftenberg*

Epizootologie - přehled stanovení a nálezů salmonel ve zvířatech podle okresů ČR v roce 1998

Střední Čechy	n	n+
Praha-město	385	46
Praha-východ	137	5
Praha-západ	156	7
Benešov	203	16
Beroun	49	3
Kladno	244	16
Kolín	87	4
Kutná Hora	95	2
Mělník	222	47
Mladá Boleslav	74	6
Nymburk	170	6
Příbram	68	10
Rakovník	71	0

Jižní Čechy	n	n+
České Budějovice	0	0
Český Krumlov	0	0
Jindřichův Hradec	97	6
Pelhřimov	37	1
Písek	21	6
Prachatice	0	0
Strakonice	5	0
Tábor	24	1

Západní Čechy	n	n+
Domažlice	2	0
Cheb	38	17
Karlovy Vary	14	1
Klatovy	30	0
Plzeň-město	0	0
Plzeň-sever	0	0
Plzeň-jih	0	0
Rokycany	7	0
Sokolov	2	0
Tachov	0	0

Severní Čechy	n	n+
Česká Lípa	25	1
Děčín	29	2
Chomutov	83	19
Jablonec nad Nisou	1	0
Liberec	168	4
Litoměřice	93	0
Louny	358	11
Most	3	0
Teplice	14	0
Ústí nad Labem	35	1

Východní Čechy	n	n+
Havlíčkův Brod	108	0
Hradec Králové	444	8
Chrudim	202	6
Jičín	233	0
Náchod	94	0
Pardubice	264	5
Rychnov nad Kněžnou	463	6
Semily	39	0
Svitavy	1 124	10
Trutnov	152	3
Ústí nad Orlicí	289	1

Severní Morava	n	n+
Bruntál	7	0
Frydek-Místek	37	8
Jeseník	0	0
Karviná	0	0
Nový Jičín	31	1
Olomouc	87	6
Opava	28	1
Ostrava-město	3	2
Přerov	36	3
Šumperk	24	7
Vsetín	11	1

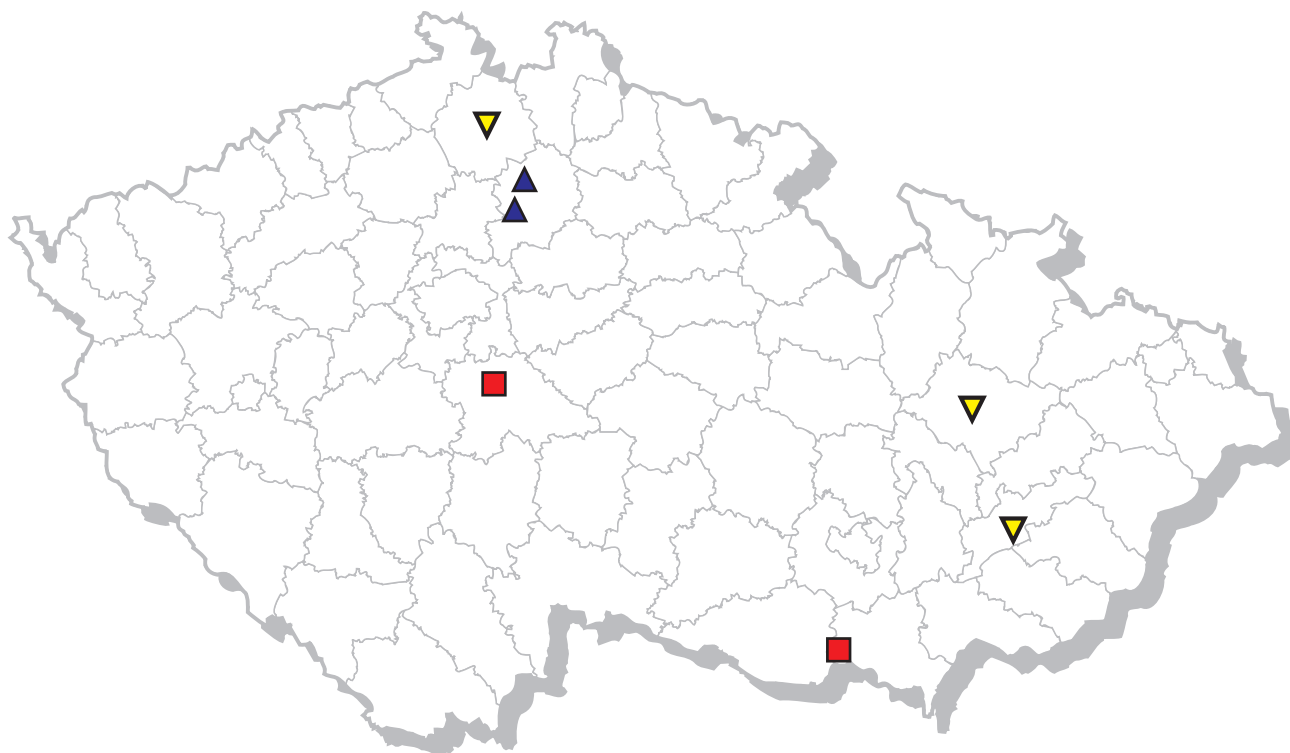
Jižní Morava	n	n+
Blansko	12	2
Brno-město	15	10
Brno-venkov	25	14
Břeclav	11	3
Hodonín	61	34
Jihlava	95	0
Kroměříž	38	3
Prostějov	74	3
Třebíč	273	2
Uherské Hradiště	4	1
Vyškov	18	6
Zlín	19	5
Znojmo	94	6
Žďár nad Sázavou	196	0

Česká republika celkem	n	n+	%+
	7 658	395	5.16

n	počet vyšetřených vzorků
n+	počet nálezů
%+	procentový podíl nálezů

Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž

Domácí prasata



- *Salmonella enteritidis*
- ▲ *Salmonella typhimurium*
- ▼ *Salmonella derby*

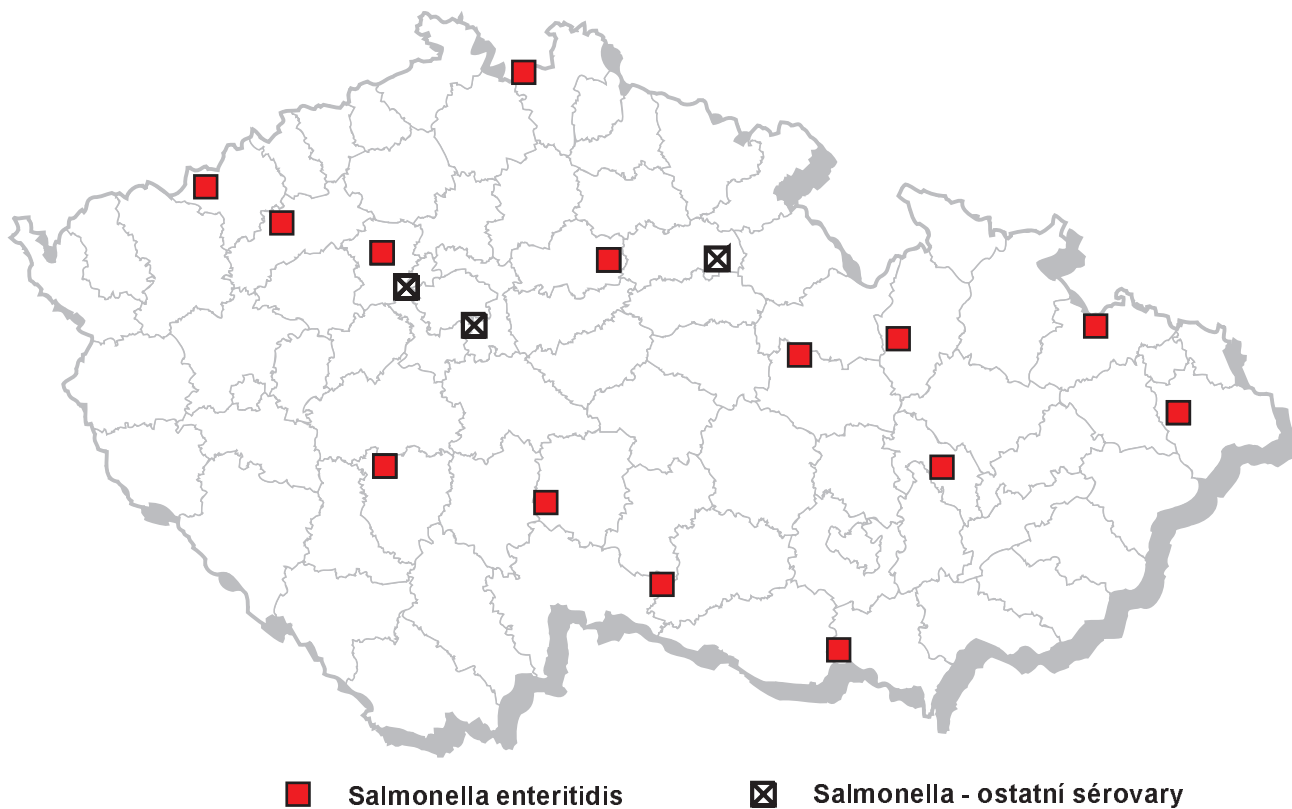
Skot



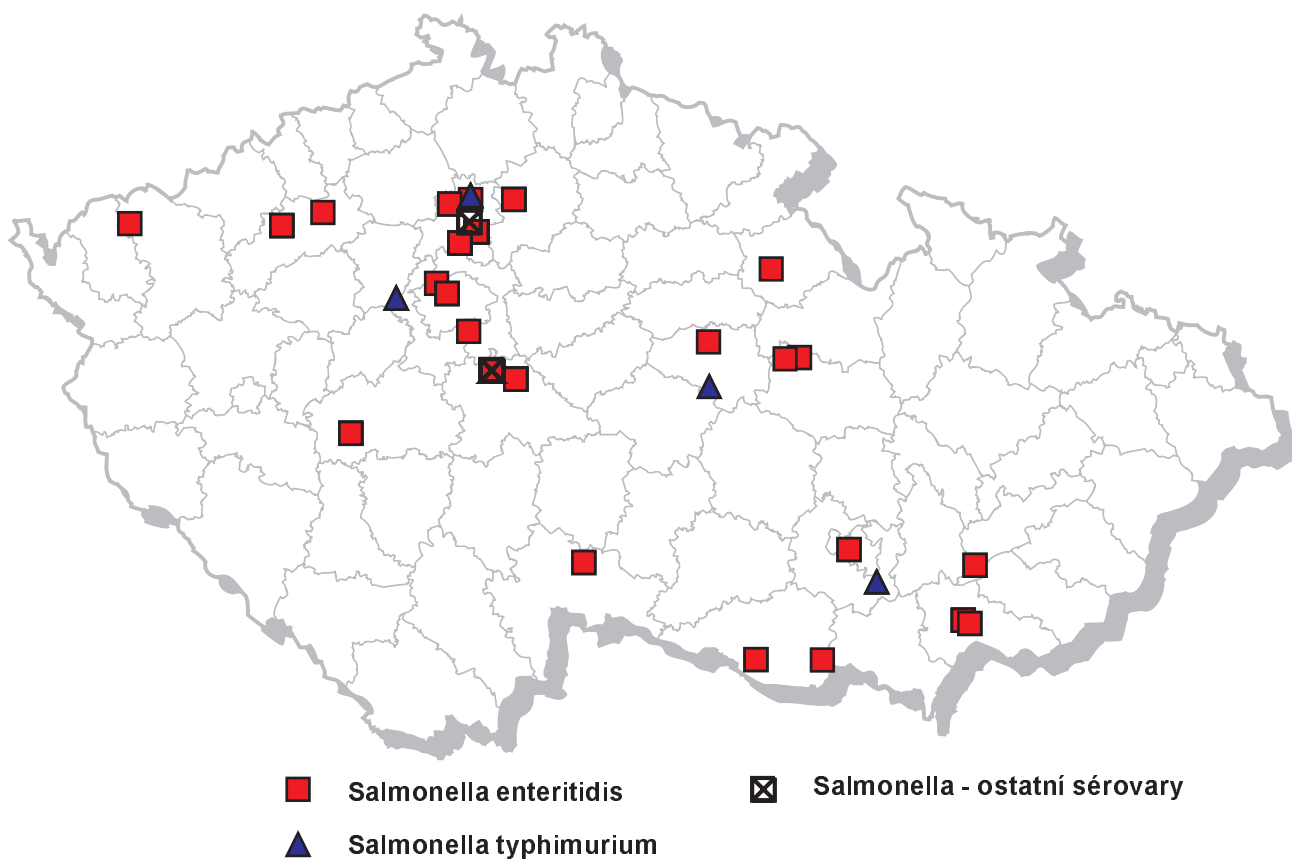
- ▲ *Salmonella typhimurium*

Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž

Slepice a kohouti



Kuřata a brojleři



Nálezy salmonel v roce 1998 - epizootologická depistáž

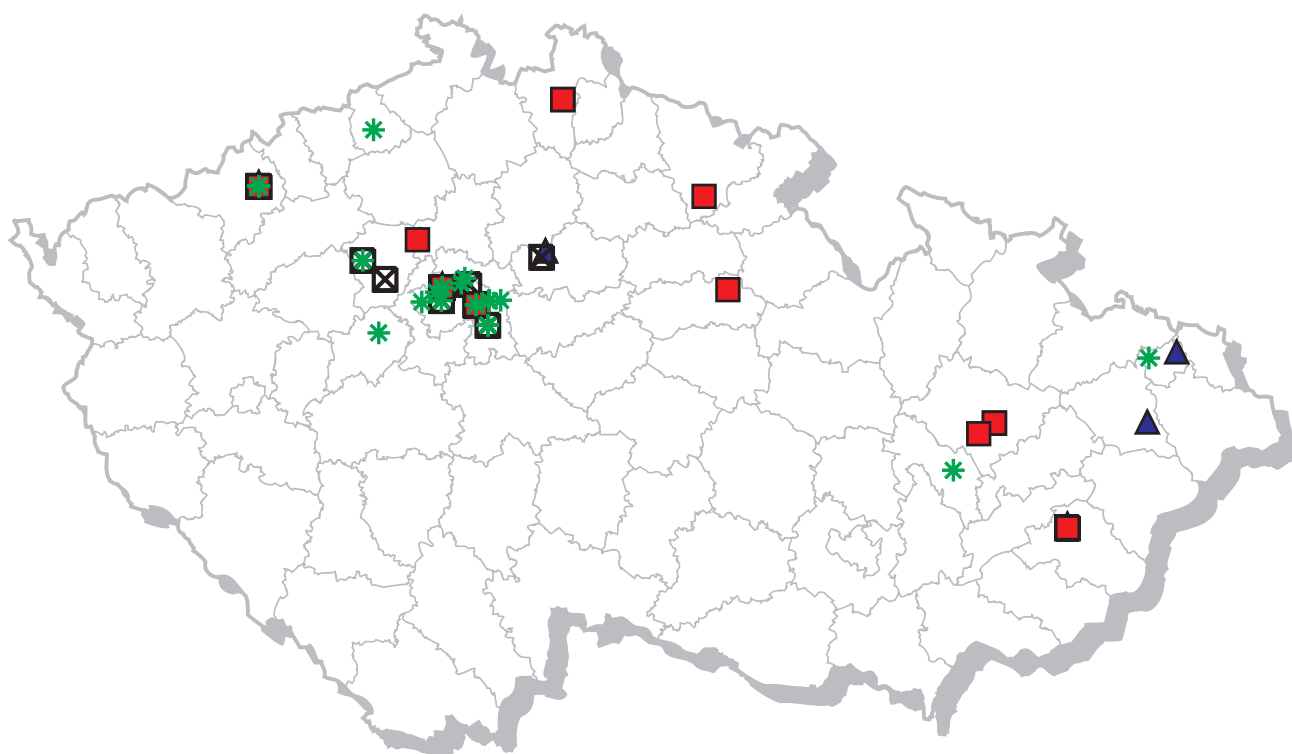
Masožravci v zájmových chovech



■ *Salmonella enteritidis*

⊠ *Salmonella stanleyville*

Exotická zvířata



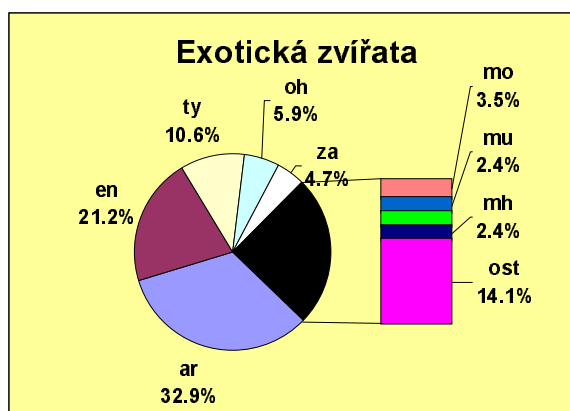
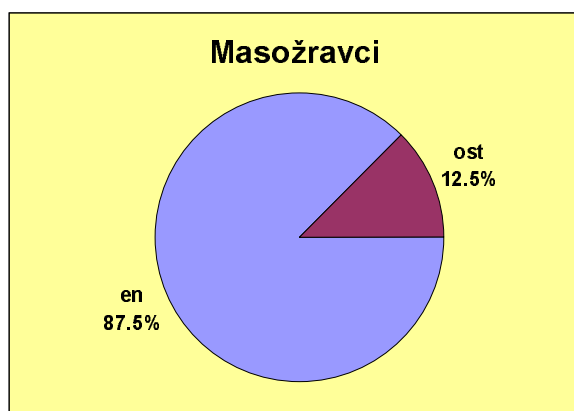
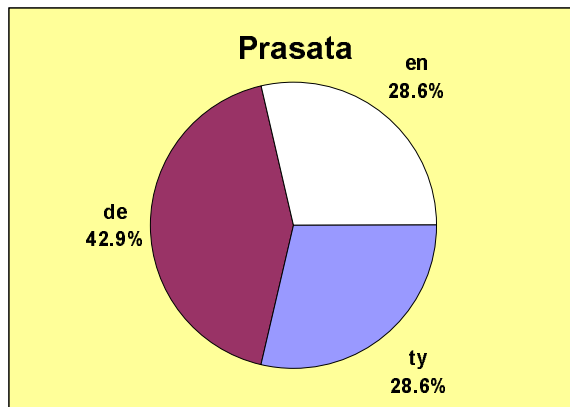
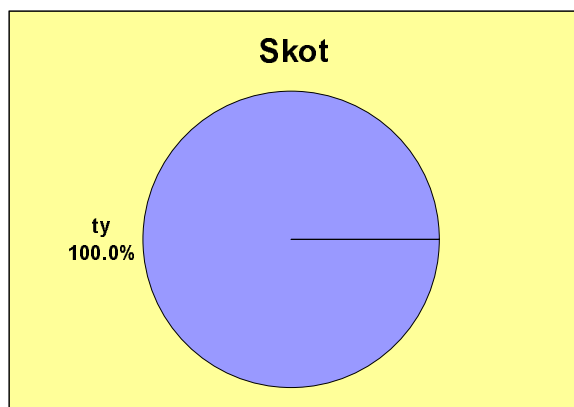
■ *Salmonella enteritidis*

* *Salmonella arizonae*

▲ *Salmonella typhimurium*

⊠ *Salmonella* - ostatní sérovary

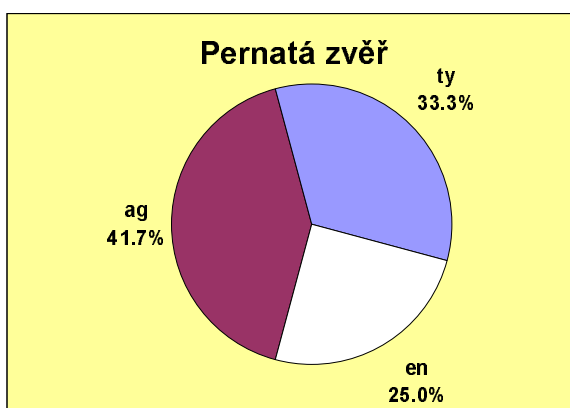
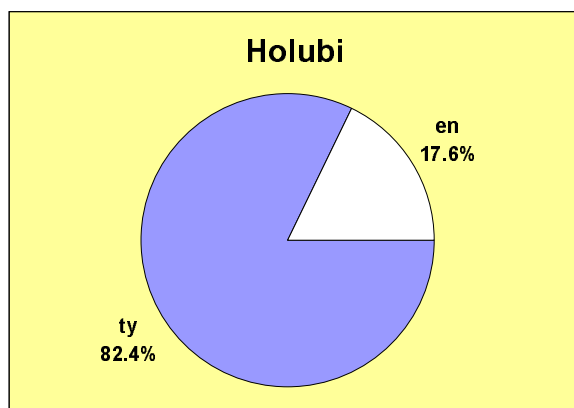
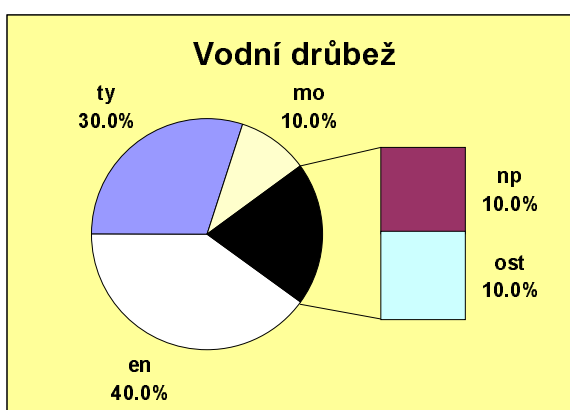
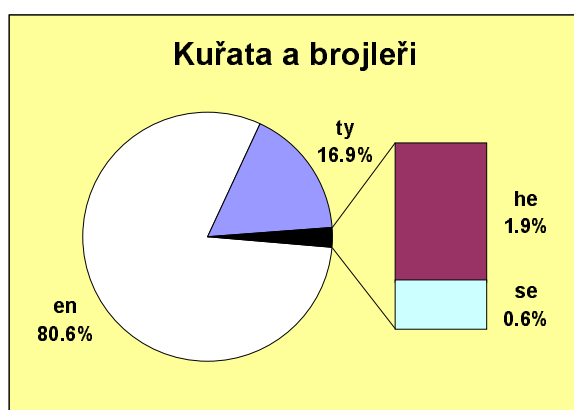
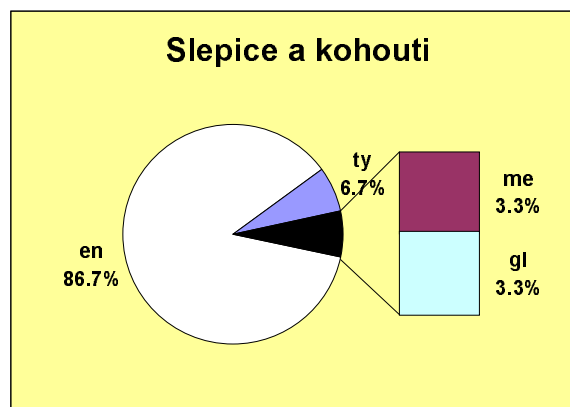
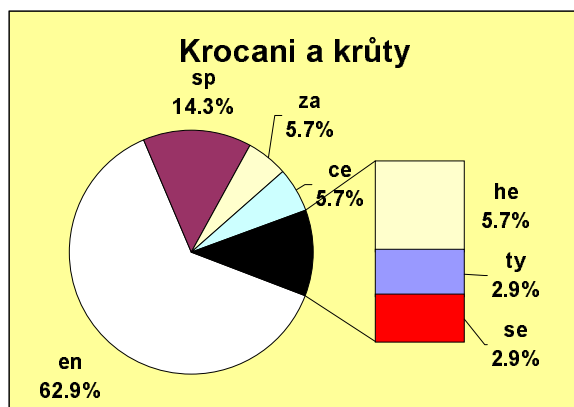
Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - epizootologie (1. část)



- ar *Salmonella arizonae*
- de *Salmonella derby*
- en *Salmonella enteritidis*
- ki *Salmonella kingston*
- mh *Salmonella manhattan*
- mo *Salmonella montevideo*

- mu *Salmonella muenchen*
- oh *Salmonella ohio*
- ty *Salmonella typhimurium*
- za *Salmonella zanzibar*
- ost ostatní sérovary

Podíly nálezů sérovarů salmonel v roce 1998 - epizootologie (2. část)



ag Salmonella agona
 ce Salmonella chester
 en Salmonella enteritidis
 gl Salmonella gallinarum
 he Salmonella heidelberg
 me Salmonella meleagridis

mo Salmonella montevideo
 np Salmonella newport
 se Salmonella senftenberg
 sp Salmonella saintpaul
 ty Salmonella typhimurium
 za Salmonella zanzibar

ost ostatní sérovary