



Českomoravská společnost chovatelů, a.s., Benešovská 123, 252 09 Hradištko

VÝSLEDKY KVALITY NAKUPOVANÉHO MLÉKA V ROCE 2019

podle analýz bazénových vzorků

Zpracováno z výsledků analýz laboratoře

LRM BUŠTĚHRAD

ČMSCH, a.s., Lidická 334, 273 43 Buštěhrad,
www.cmsch.cz , e-mail: lrbustehrad@cmsch.cz

Hradištko, únor 2020

Výsledky kvality nakupovaného mléka jsou jako obvykle sestaveny z výsledků analýz bazénových vzorků mléka, které byly v průvodních dokladech doručených do laboratoře deklarovány objednateli, jako standardní bazénové vzorky, jejichž výsledky budou využity pro hodnocení hygienické kvality a zpravidla i pro stanovení ceny nakupovaného mléka. V tomto přehledu kvality jsou výsledky zpracované laboratoří LRM Buštěhrad. Průměrné hodnoty jsou počítány z výsledků analýz jednotlivých bazénových vzorků. Při zpracování vzorků nemáme od zákazníků (mlékáren) informace o množství mléka reprezentující jednotlivé vzorky; nelze proto výpočty průměrných hodnot zpřesnit pomocí vážených průměrů. Rovněž jsme nepoužili při výpočtech výsledky geometrických průměrů, jimiž je posuzována kvalita některých jakostních parametrů nakupovaného mléka.

Do přehledu výsledků zařazujeme pravidelně od roku 2015 též srovnání bazénových vzorků s průměrnými hodnotami analýz individuálních vzorků odebraných pro účely KU. Podklady pro toto srovnání byly čerpány z aplikace Interaktivní mapa na webu mastitis.cz.

V případě jakýchkoliv dotazů a připomínek kontaktujte autora
(mobil: +420 603 505 780, E-mail: pavelkopunecz@seznam.cz).

V Hradištku 5.2.2020

Ing. Pavel Kopunecz

Obsah:

Celkový počet mikroorganismů

Tabulka č. 1: Průměrné hodnoty CPM

Graf č. 1: Průměrné hodnoty CPM v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 1

Graf č. 2: Podíly vzorků s hodnotami CPM nad 100 000 v 1 ml v jednotlivých měsících

Počet somatických buněk

Tabulka č. 2: Průměrné počty SB

Graf č. 3: Průměrné počty SB v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 2

Graf č. 4: Podíly vzorků s hodnotami nad 400 tisíc SB v jednotlivých měsících

Graf č. 5: Porovnání výsledků bazénových vzorků s hodnotami vzorků odebraných pro KU

Inhibiční látky

Tabulka č. 3: Podíly pozitivních vzorků

Graf č. 6: Procenta pozitivních vzorků na RIL v jednotlivých měsících

Bod mrznutí

Tabulka č. 4: Průměrné hodnoty BM

Graf č. 7: Průměrné hodnoty bodu mrznutí v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 4

Graf č. 8: Podíly nestandardních vzorků bodu mrznutí v jednotlivých měsících

Obsah bílkovin

Tabulka č. 5: Obsah bílkovin v g/ 100g

Graf č. 9: Obsah bílkovin v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 5

Graf č. 10: Porovnání výsledků bazénových vzorků s hodnotami vzorků odebraných pro KU

Obsah kaseinu

Tabulka č. 6: Obsah kaseinu v g/ 100g v porovnání s obsahem bílkovin

Obsah tuku a TPS

Tabulka č. 7: Obsah tuku a TPS

Graf č. 11: Obsah tuku v jednotlivých měsících dle části tabulky č.7

Graf č. 12: Porovnání výsledků bazénových vzorků s hodnotami vzorků odebraných pro KU

Obsah VMK

Tabulka č. 8: Obsah volných mastných kyselin v mmol/100g tuku

Graf č. 13: Podíly nevyhovujících vzorků (v množství nad 1,3 mmol/ 100 g mléčného tuku) za aktuální rok v %

Koliformní bakterie

Tabulka č. 9: Průměrný počet koliformních bakterií v 1 ml

Graf č. 14: Průměrný počet koliformních bakterií v 1 ml podle části tabulky č.9

Graf č. 15: Podíly nevyhovujících vzorků (nad 1000 v 1 ml) koliformních bakterií

Termorezistentní mikroorganismy

Tabulka č. 10: Průměrný počet termorezistentních mikroorganismů v 1 ml

Graf č. 16: Průměrný počet termorezistentních mikroorganismů v jednotlivých měsících

Graf č.17: Podíly vzorků s hodnotami nad 2000 TRM v jednotlivých měsících

Psychrotrofní mikroorganismy

Tabulka č. 11: Průměrný počet psychrotrofních mikroorganismů v 1 ml

Graf č. 18: Počty psychrotrofních mikroorganismů podle části tabulky č. 11

Graf č. 19: Podíly vzorků s hodnotami psychrotrofních mikroorganismů nad 50 000 v 1 ml

Sporotvorné anaerobní bakterie

Tabulka č. 12: Podíl vzorků s pozitivním průkazem sporotvorných anaerobních bakterií v 0,1 ml mléka

Graf č. 20: Podíl vzorků s pozitivním průkazem SAB v 0,1 ml mléka dle části tabulky č. 12

Obsah močoviny

Tabulka č. 13: Průměrné hodnoty obsahu močoviny

Graf č. 21: Průměrné množství močoviny po jednotlivých měsících dle tabulky č. 13

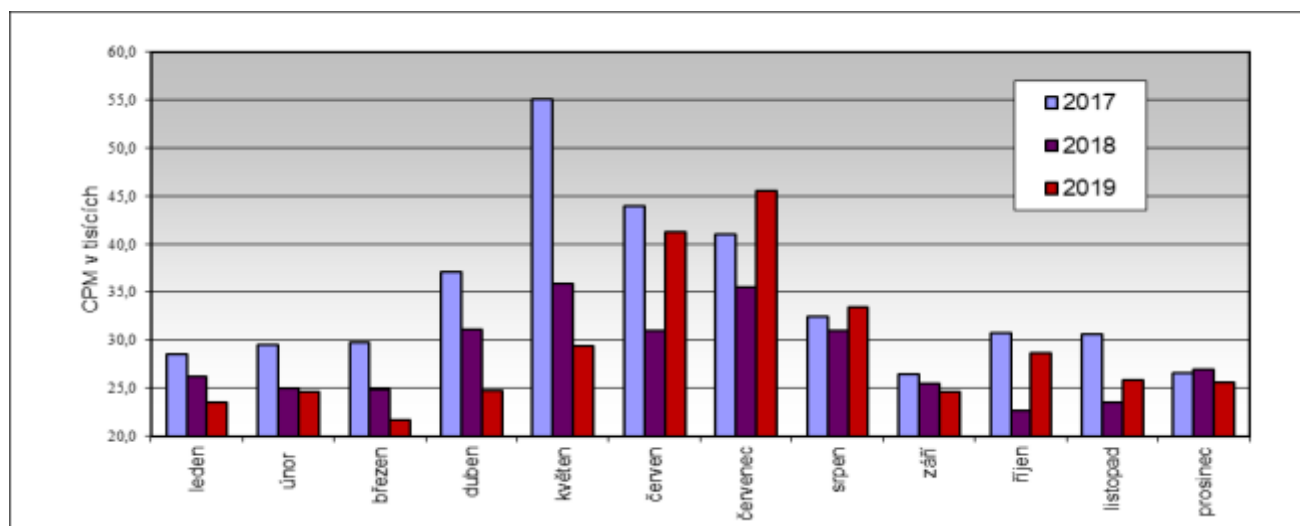
Souhrnná tabulka jakosti nakupovaného mléka

Celkový počet mikroorganismů

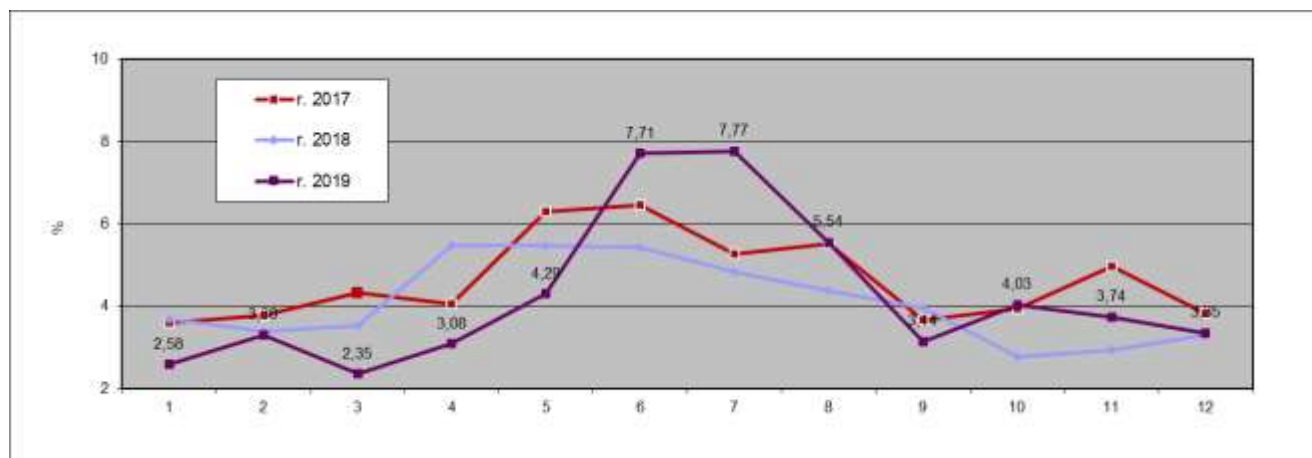
Tabulka č. 1: Průměrné hodnoty CPM

měsíc	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	vtis.	vtis.	vtis.	vtis.	vtis.	vtis.	vtis.	vtis.	vtis.
leden	37,2	35,8	35,8	29,9	48,6	39,9	28,5	26,2	23,4
únor	29,8	50,4	36,8	36,1	43,0	39,5	29,5	25,0	24,6
březen	35,9	38,8	27,9	36,5	46,7	39,9	29,7	24,9	21,7
duben	31,8	41,3	36,5	42,5	48,1	33,9	37,1	31,0	24,8
květen	33,0	48,1	43,8	42,4	50,6	33,4	55,1	35,8	29,4
červen	42,8	53,2	40,9	59,7	43,1	43,4	43,9	31,0	41,2
červenec	36,8	49,6	36,4	65,7	55,3	43,6	41,0	35,5	45,5
srpen	40,3	49,6	43,0	49,6	52,9	37,0	32,4	31,0	33,4
září	41,9	47,1	31,2	52,9	50,9	45,1	26,4	25,4	24,6
říjen	28,7	41,3	28,7	53,4	49,1	28,1	30,7	22,6	28,7
listopad	33,5	42,0	30,4	50,2	44,4	32,0	30,6	23,5	25,8
prosinec	40,2	37,3	29,6	44,9	39,4	27,3	26,5	26,9	25,6
celkem	36,0	44,5	35,1	47,0	47,7	36,9	34,4	28,2	29,1

Graf č. 1: Průměrné hodnoty CPM v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 1



Graf č. 2: Podíly vzorků s hodnotami CPM nad 100 000 v 1 ml v jednotlivých měsících



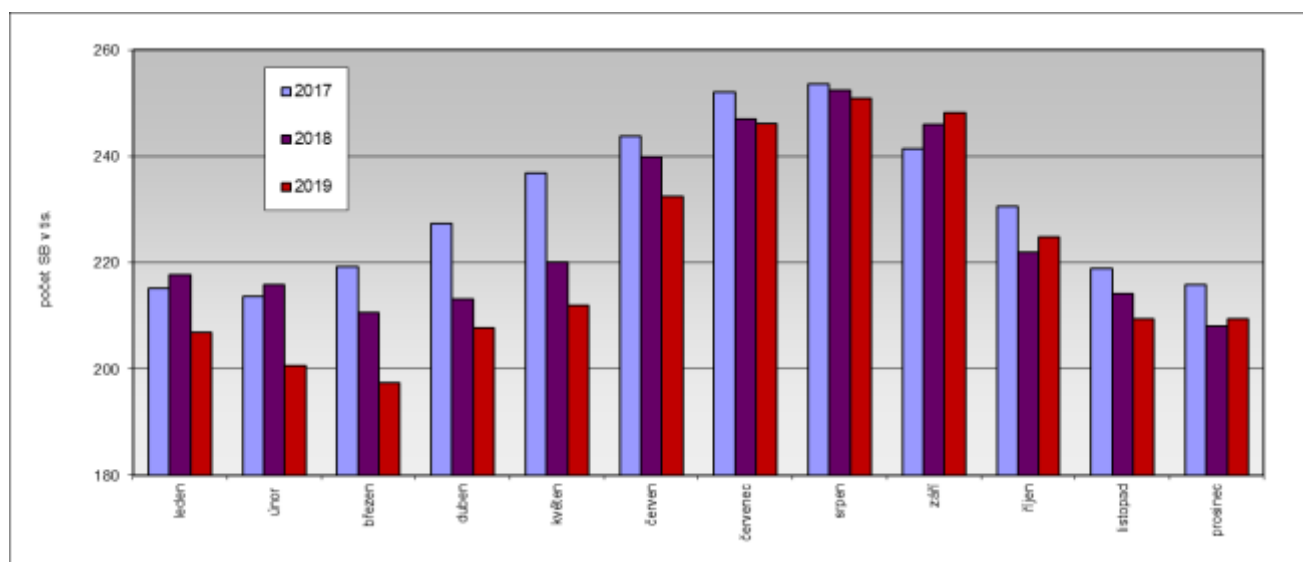
Výsledky CPM (metodou přímého počítání bakteriálních buněk) jsou v roce 2019 zpracovány ze souboru 33 079 bazénových vzorků. Hodnoty v intervalu 101 tisíc až 500 tisíc byly zjištěny u 1 404 vzorků. V hodnotách nad 501 tisíc CPM byly uvedenou metodou zachyceny jen 4 bazénové vzorky mléka.

Počet somatických buněk

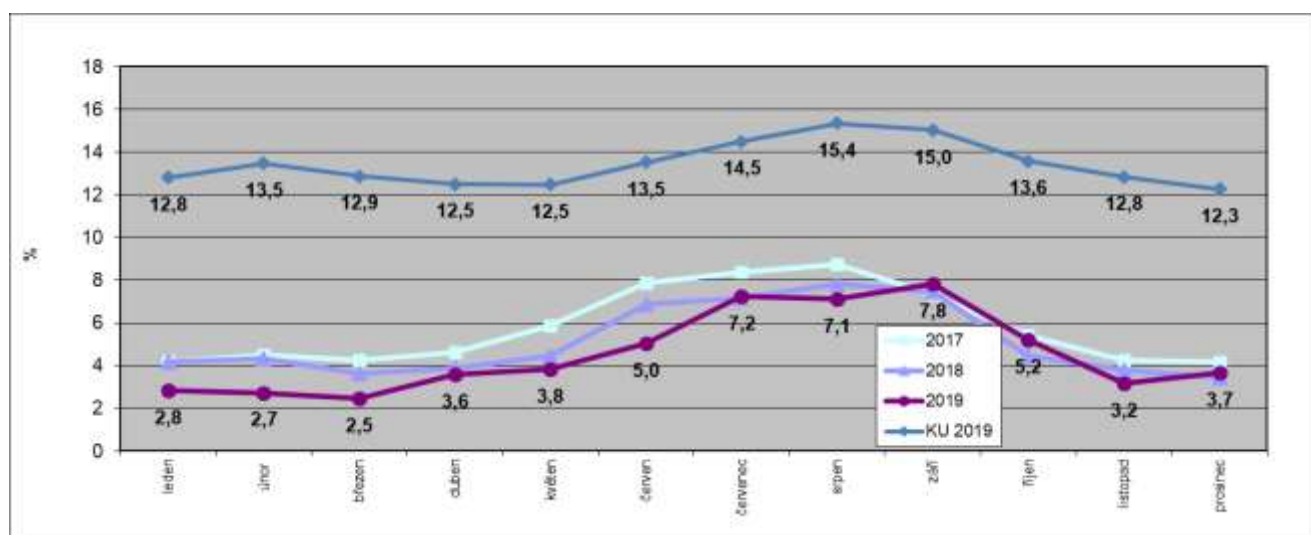
Tabulka č. 2: Průměrné počty SB

měsíc	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	v tis.	v tis.	v tis.	v tis.	v tis.	v tis.	v tis.	v tis.	v tis.
leden	245	236	237	225	218	220	215	218	207
únor	234	241	242	220	222	215	214	216	201
březen	230	242	243	221	218	208	219	211	197
duben	248	233	233	214	224	209	227	213	208
květen	238	249	239	226	244	209	237	220	212
červen	255	259	248	227	259	221	244	240	232
červenec	277	285	279	250	268	240	252	247	246
srpen	279	271	265	269	278	248	254	252	251
září	279	275	241	250	264	240	241	246	248
říjen	265	258	212	241	234	227	231	222	225
listopad	241	252	228	239	221	217	219	214	209
prosinec	231	246	223	231	223	219	216	208	209
celkem	252	254	241	234	240	223	231	226	221

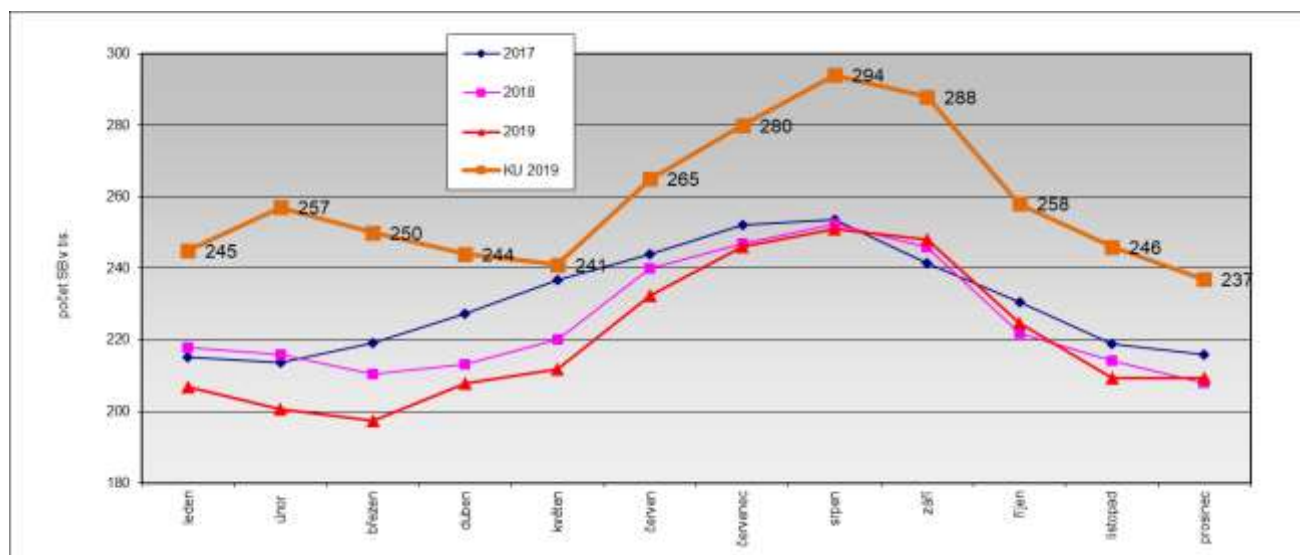
Graf č. 3: Průměrné počty SB v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 2



Graf č. 4: Podíly bazénových vzorků a výsledků z KU s hodnotami nad 400 tisíc SB v jednotlivých měsících



Graf č. 5: Porovnání výsledků SB bazénových vzorků s výsledky vzorků odebraných pro KU

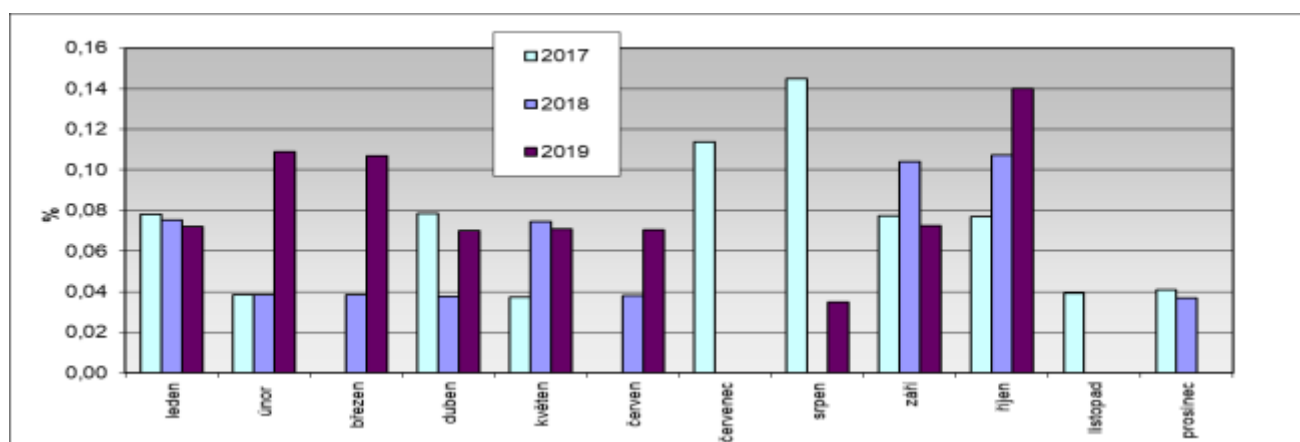


Inhibiční látky

Tabulka č. 3: Podíly pozitivních vzorků

měsíc	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	0,06	0,07	0,07	0,08	0,16	0,22	0,08	0,08	0,07
únor	0,16	0,20	0,31	0,04	0,04	0,13	0,04	0,04	0,11
březen	0,13	0,23	0,08	0,00	0,16	0,34	0,00	0,04	0,11
duben	0,03	0,20	0,21	0,13	0,00	0,00	0,08	0,04	0,07
květen	0,06	0,10	0,00	0,00	0,00	0,24	0,04	0,07	0,07
červen	0,13	0,21	0,16	0,08	0,17	0,22	0,00	0,04	0,07
červenec	0,03	0,14	0,27	0,11	0,08	0,16	0,11	0,00	0,00
srpen	0,03	0,14	0,16	0,20	0,16	0,18	0,15	0,00	0,03
září	0,13	0,04	0,16	0,20	0,17	0,07	0,08	0,10	0,07
říjen	0,17	0,07	0,12	0,04	0,00	0,04	0,08	0,11	0,14
listopad	0,07	0,18	0,24	0,04	0,17	0,00	0,04	0,00	0,00
prosinec	0,31	0,15	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00
celkem	0,11	0,14	0,16	0,08	0,10	0,14	0,06	0,05	0,06

Graf č. 6: Procenta pozitivních vzorků na RIL v jednotlivých měsících



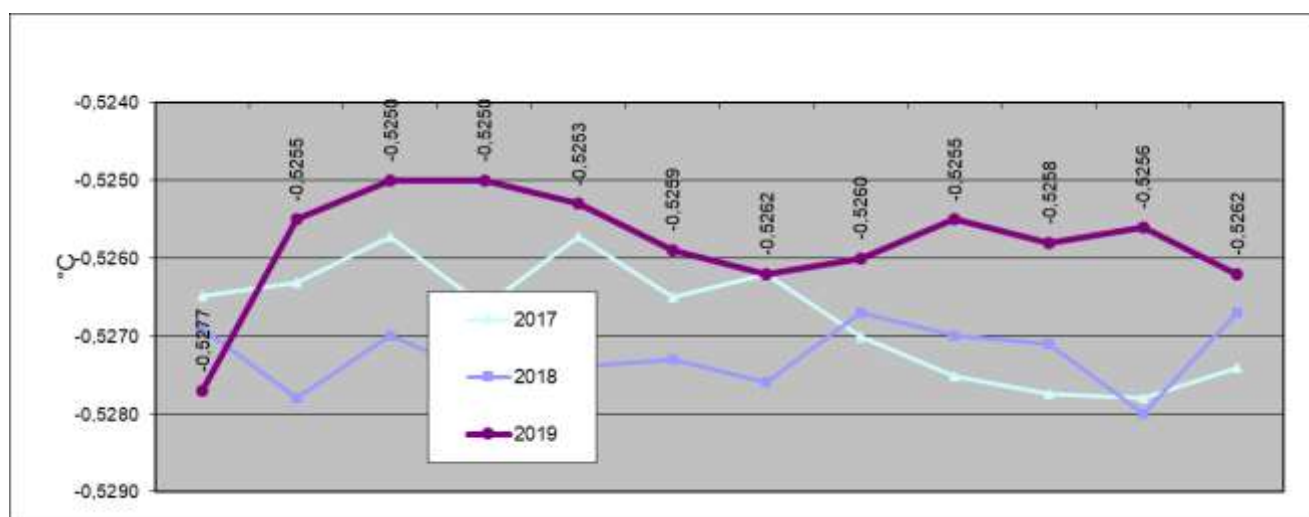
V roce 2017 to bylo vyšetřeno celkem 31 319 bazénových vzorků, z nichž bylo posouzeno 19 vzorků jako pozitivních. V roce 2018 bylo z 32 604 vyšetřených vzorků 15 vzorků pozitivních. V roce 2019 bylo vyšetřeno 33 551 vzorků z nichž bylo 21 vzorků pozitivních.

Bod mrznutí

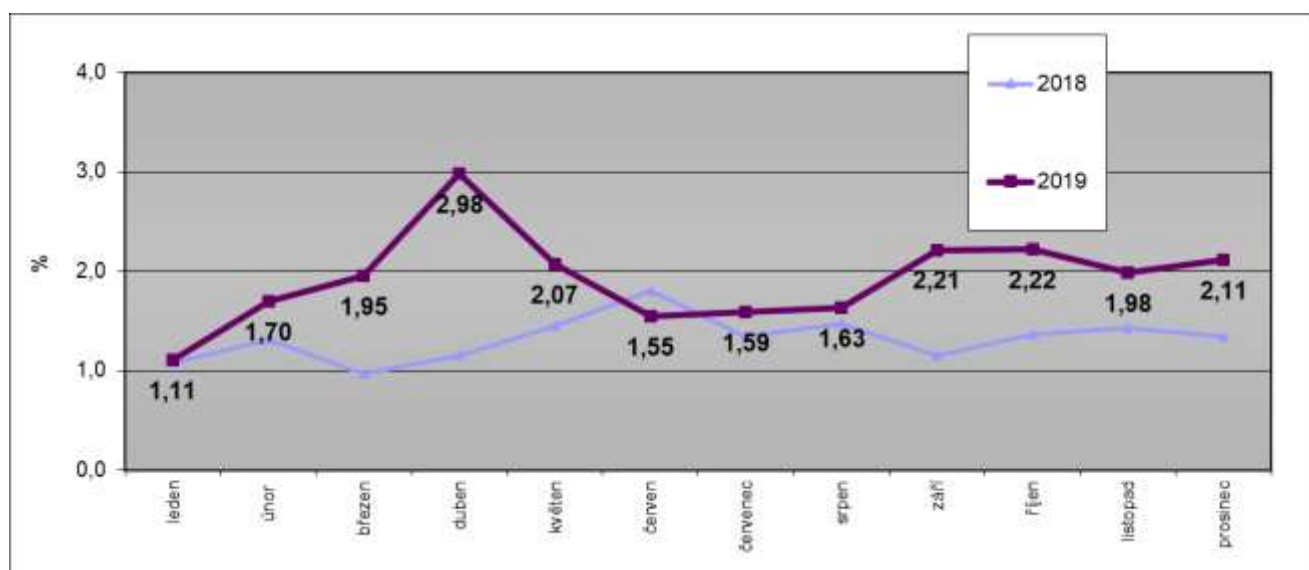
Tabulka č. 4: Průměrné hodnoty BM

měsíc	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	-0,5264	-0,5255	-0,5260	-0,5243	-0,5249	-0,5262	-0,5265	-0,5269	-0,5277
únor	-0,5264	-0,5259	-0,5258	-0,5241	-0,5259	-0,5257	-0,5263	-0,5278	-0,5255
březen	-0,5240	-0,5263	-0,5259	-0,5247	-0,5267	-0,5259	-0,5257	-0,5270	-0,5250
duben	-0,5267	-0,5268	-0,5267	-0,5251	-0,5268	-0,5266	-0,5266	-0,5275	-0,5250
květen	-0,5265	-0,5268	-0,5246	-0,5253	-0,5260	-0,5264	-0,5257	-0,5274	-0,5253
červen	-0,5263	-0,5267	-0,5244	-0,5254	-0,5258	-0,5263	-0,5265	-0,5273	-0,5259
červenec	-0,5272	-0,5248	-0,5244	-0,5260	-0,5256	-0,5248	-0,5262	-0,5276	-0,5262
srpen	-0,5270	-0,5257	-0,5246	-0,5247	-0,5259	-0,5257	-0,5270	-0,5267	-0,5260
září	-0,5263	-0,5255	-0,5245	-0,5261	-0,5263	-0,5258	-0,5275	-0,5270	-0,5255
říjen	-0,5255	-0,5265	-0,5241	-0,5252	-0,5275	-0,5266	-0,5277	-0,5271	-0,5258
listopad	-0,5258	-0,5269	-0,5256	-0,5252	-0,5276	-0,5264	-0,5278	-0,5280	-0,5256
prosinec	-0,5263	-0,5270	-0,5257	-0,5256	-0,5262	-0,5263	-0,5274	-0,5267	-0,5262
celkem	-0,5262	-0,5262	-0,5252	-0,5251	-0,5263	-0,5260	-0,5268	-0,5273	-0,5258

Graf č. 7: Průměrné hodnoty bodu mrznutí v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 4



Graf č. 8: Podíly nestandardních vzorků bodu mrznutí v jednotlivých měsících (hodnoty nad $-0,515^{\circ}\text{C}$)

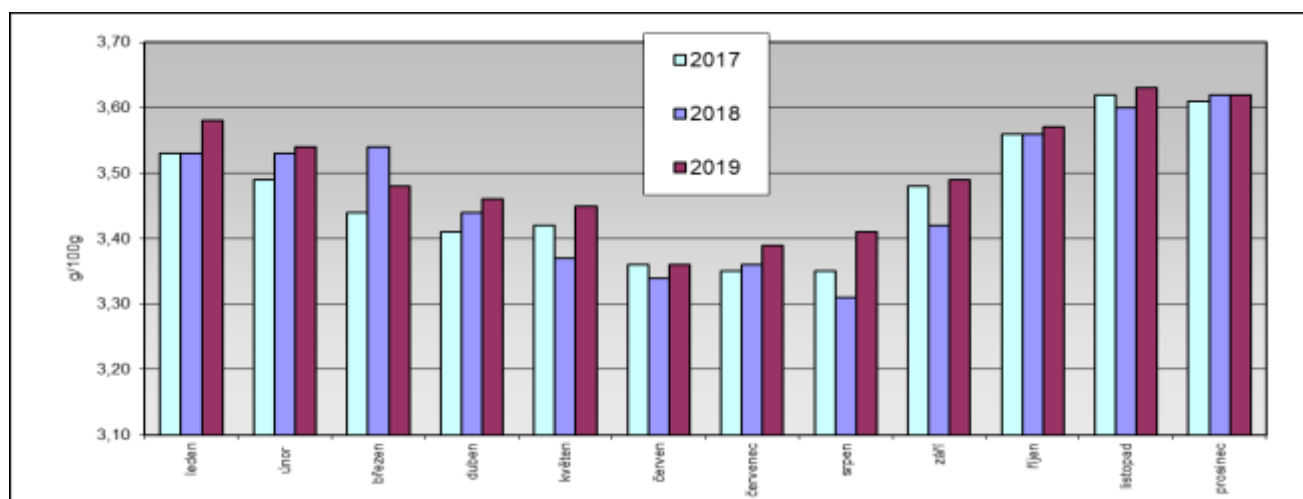


Obsah bílkovin

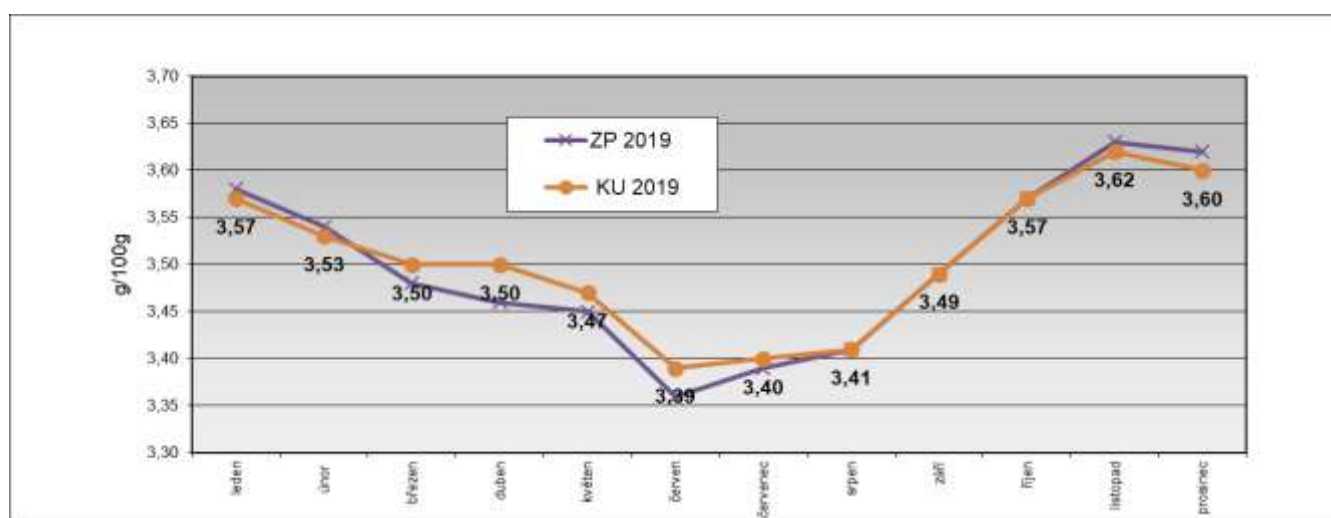
Tabulka č. 5: Obsah bílkovin v g/100g

měsíc	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
leden	3,42	3,52	3,48	3,46	3,50	3,49	3,53	3,53	3,58
únor	3,42	3,42	3,45	3,46	3,45	3,45	3,49	3,53	3,54
březen	3,39	3,36	3,45	3,43	3,41	3,46	3,44	3,54	3,48
duben	3,33	3,34	3,38	3,43	3,38	3,42	3,41	3,44	3,46
květen	3,30	3,36	3,35	3,39	3,34	3,41	3,42	3,37	3,45
červen	3,29	3,31	3,28	3,37	3,29	3,36	3,36	3,34	3,36
červenec	3,31	3,32	3,30	3,35	3,29	3,33	3,35	3,36	3,39
srpen	3,34	3,29	3,29	3,36	3,26	3,35	3,35	3,31	3,41
září	3,43	3,38	3,41	3,38	3,35	3,39	3,48	3,42	3,49
říjen	3,50	3,47	3,50	3,51	3,47	3,51	3,56	3,56	3,57
listopad	3,50	3,52	3,53	3,55	3,49	3,54	3,62	3,60	3,63
prosinec	3,52	3,52	3,52	3,54	3,49	3,54	3,61	3,62	3,62
celkem	3,40	3,40	3,41	3,44	3,39	3,44	3,47	3,47	3,50

Graf č. 9: Obsah bílkovin v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 5



Graf č. 10: Porovnání výsledků bazénových vzorků s hodnotami vzorků odebraných pro KU



Roční průměrná hodnota obsahu bílkovin vzorků z KU i ze zpeněžování je 3,50 g/100g,

Obsah kaseinu

Tabulka č. 6: Obsah kaseinu v g/ 100g v porovnání s obsahem bílkovin

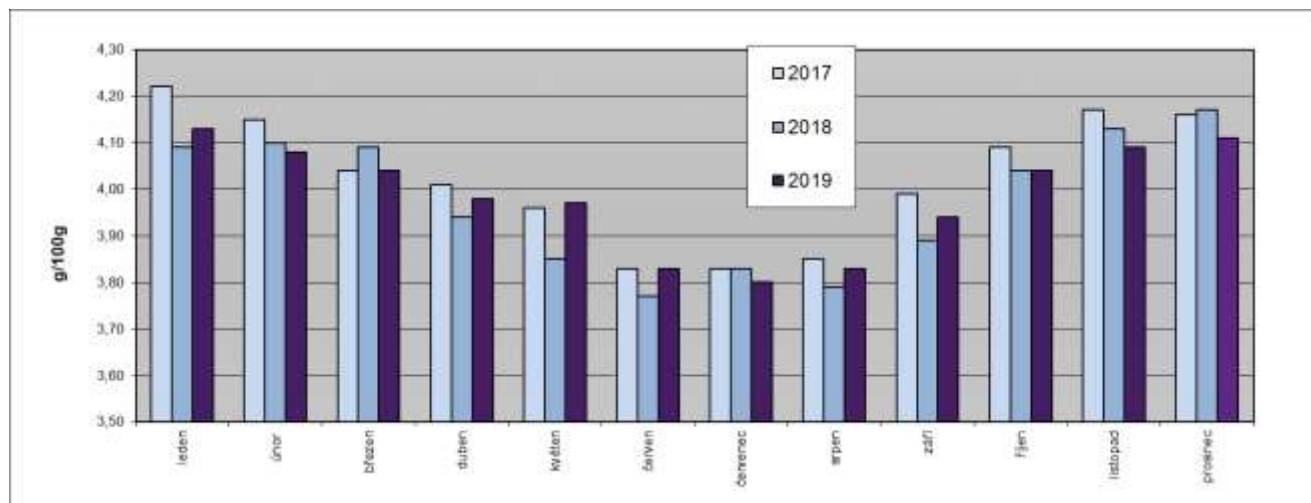
měsíc	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	% kaseinu z bílkovin	% kaseinu z bílkovin	% kaseinu z bílkovin	% kaseinu z bílkovin	% kaseinu z bílkovin	% kaseinu z bílkovin	kasein g/100g	bílkovina g/100g	% kaseinu z bílkovin
leden	78,2	78,9	78,1	78,4	78,2	79,0	2,85	3,58	79,6
únor	79,1	78,3	78,2	78,3	77,9	79,6	2,81	3,54	79,4
březen	78,6	77,3	78,0	78,1	77,9	79,9	2,77	3,48	79,6
duben	78,4	76,7	77,8	77,9	78,0	79,7	2,76	3,46	79,8
květen	78,5	78,8	77,4	78,4	78,1	79,8	2,75	3,45	79,7
červen	77,4	79,5	77,2	78,7	79,2	79,9	2,68	3,36	79,8
červenec	78,5	79,4	76,6	77,6	80,9	80,4	2,70	3,39	79,6
srpen	78,7	78,9	78,3	77,6	81,2	80,4	2,71	3,41	79,5
září	79,2	77,5	78,6	77,6	81,6	80,4	2,78	3,49	79,7
říjen	79,4	78,1	78,7	77,8	79,8	80,1	2,85	3,57	79,8
listopad	78,2	78,3	78,2	78,0	79,0	80,0	2,89	3,63	79,6
prosinec	78,4	78,0	78,2	77,7	79,2	79,6	2,88	3,62	79,6
celkem	78,6	78,3	77,9	78,0	79,2	79,9	2,78	3,50	79,6

Obsah tuku a TPS

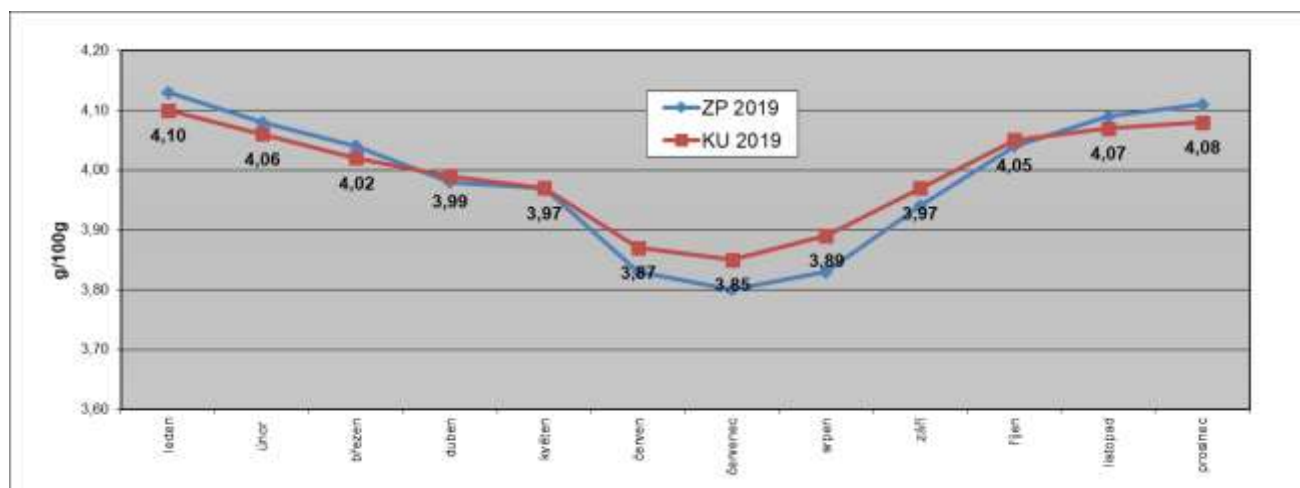
Tabulka č. 7: Obsah tuku a TPS

Obsah tuku								Obsah TPS					
měsíc	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	měsíc	2016	2017	2017	2018	2019
	%	%	%	%	%	%	%		%	%	%	%	%
leden	4,11	4,09	4,11	4,21	4,22	4,09	4,13	leden	9,08	9,03	9,03	9,06	9,09
únor	4,11	4,09	4,11	4,12	4,15	4,10	4,08	únor	9,03	8,98	8,98	9,09	9,12
březen	4,07	4,07	4,04	4,11	4,04	4,09	4,04	březen	9,03	8,96	8,96	9,09	9,05
duben	4,01	3,98	4,00	4,03	4,01	3,94	3,98	duben	8,96	8,96	8,96	8,99	9,00
květen	3,89	3,94	3,88	3,98	3,96	3,85	3,97	květen	8,96	8,93	8,93	8,93	9,05
červen	3,87	3,85	3,81	3,85	3,83	3,77	3,83	červen	8,90	8,91	8,91	8,90	8,96
červenec	3,86	3,83	3,80	3,84	3,83	3,83	3,80	červenec	8,84	8,94	8,94	8,91	8,89
srpen	3,85	3,85	3,76	3,92	3,85	3,79	3,83	srpen	8,87	8,93	8,93	8,84	8,89
září	4,00	3,94	3,89	3,98	3,99	3,89	3,94	září	8,88	9,02	9,02	8,94	9,01
říjen	4,09	4,05	4,12	4,13	4,09	4,04	4,04	říjen	8,98	9,07	9,07	9,07	9,09
listopad	4,13	4,11	4,16	4,21	4,17	4,13	4,09	listopad	9,02	9,13	9,13	9,11	9,15
prosinec	4,15	4,15	4,17	4,19	4,16	4,17	4,11	prosinec	9,03	9,10	9,10	9,12	9,15
celkem	4,01	4,00	3,99	4,05	4,03	3,97	3,98	celkem	8,96	9,00	9,00	9,00	9,04

Graf č. 11: Obsah tuku v jednotlivých měsících dle části tabulky č. 7



Graf č. 12: Porovnání výsledků tuku bazénových vzorků s hodnotami vzorků odebraných pro KU



Roční průměrná hodnota obsahu tuku bazénových vzorků hodnocených pro zpeněžování je 3,98 g/100g a vzorků pro KU 3,99 g/100g. V roce 2018 to byly hodnoty vzorků z KU 3,92 g/100g, V roce 2017 byla průměrná tučnost vzorků z KU 3,94 g/100g.

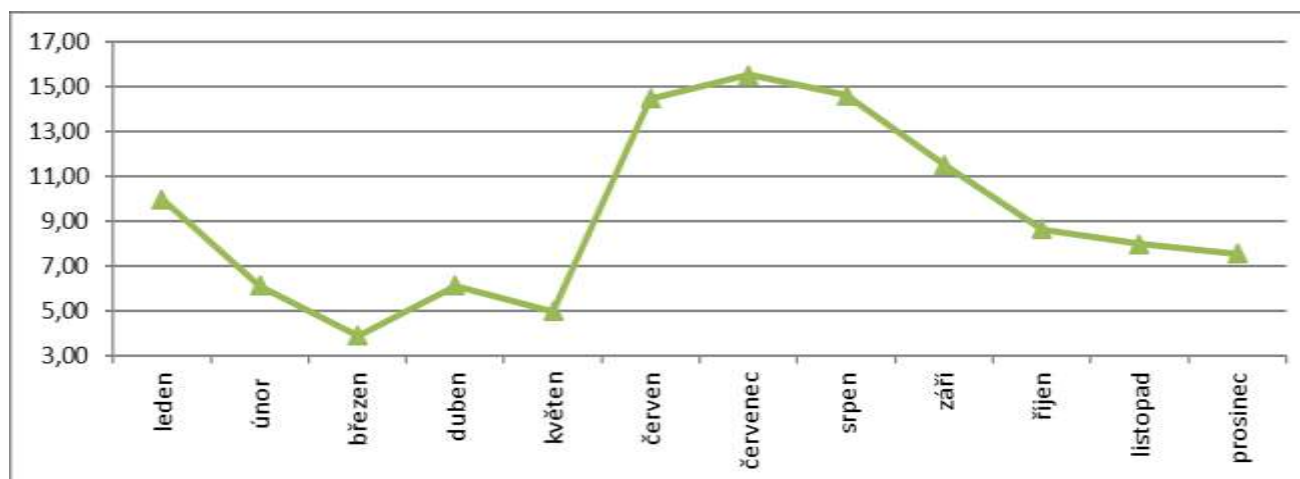
V grafech číslo 4, 5, 10 a 12 jsou porovnány měsíční prosté průměry bazénových vzorků s váženými průměry vzorků z KU (množstvím mléka jednotlivých dojnic).

Obsah VMK

Tabulka č. 8: Obsah volných mastných kyselin v mmol/100g tuku

měsíc	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	0,78	0,99	0,84	0,81	0,76	0,89	0,82
únor	0,89	0,98	0,83	0,77	0,73	0,98	0,68
březen	0,52	0,93	0,84	0,76	0,81	0,85	0,62
duben	0,83	0,93	0,98	0,83	0,96	0,90	0,62
květen	0,50	0,95	0,76	0,78	0,87	0,90	0,56
červen	0,63	1,01	0,76	0,79	0,91	0,96	0,83
červenec	0,67	0,90	0,83	0,86	0,92	0,99	0,90
srpen	0,68	0,89	0,81	0,83	0,97	1,13	0,87
září	0,58	0,91	0,84	0,94	0,93	1,07	0,82
říjen	0,53	0,82	0,89	0,91	0,94	1,05	0,79
listopad	0,65	0,92	0,96	0,80	0,95	1,00	0,74
prosinec	0,79	0,92	0,76	0,80	0,88	0,91	0,74
celkem	0,67	0,93	0,84	0,82	0,89	0,97	0,75

Graf č. 13: Podíly nevyhovujících vzorků (v množství nad 1,3 mmol/ 100 g mléčného tuku) za rok 2019 v %

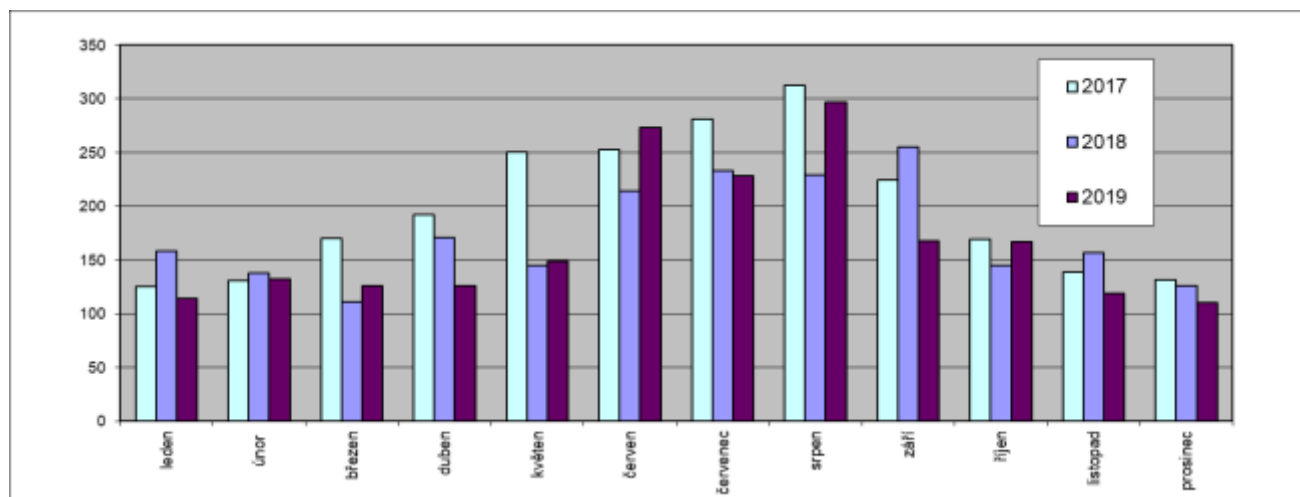


Koliformní bakterie

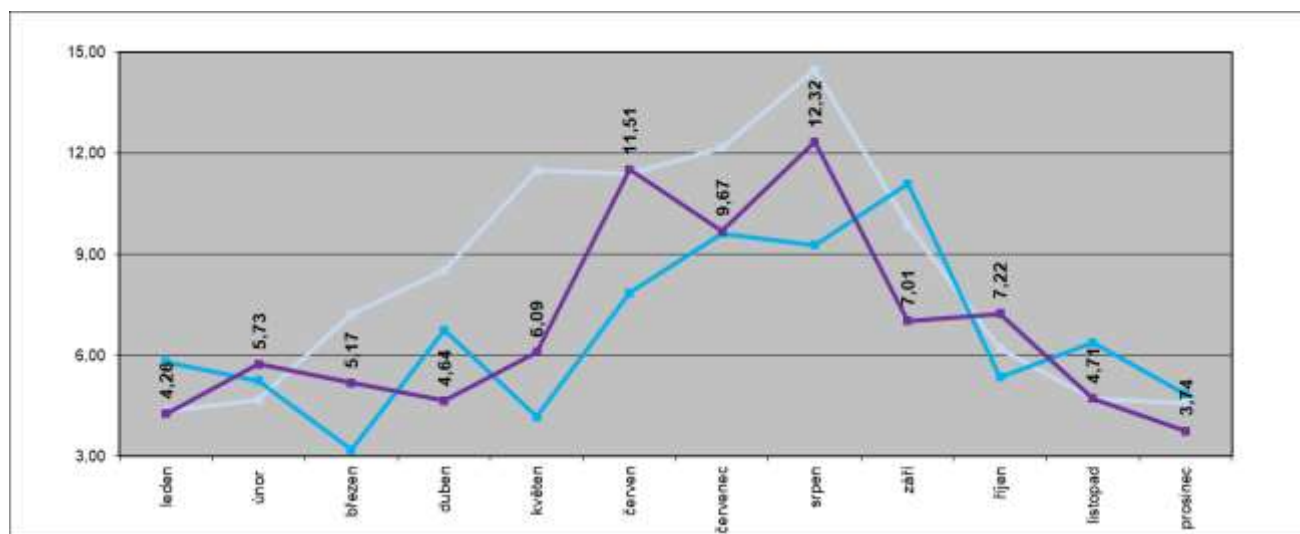
Tabulka č. 9: Průměrný počet koliformních bakterií v 1 ml

měsíc	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	188	197	145	145	125	158	114
únor	188	163	128	133	131	138	132
březen	179	158	141	151	170	111	126
duben	232	195	150	178	192	171	126
květen	277	218	206	172	251	145	149
červen	285	263	242	257	253	214	273
červenec	312	344	330	264	281	233	228
srpen	350	303	339	250	312	229	297
září	258	271	272	216	225	255	168
říjen	233	246	177	152	170	145	167
listopad	196	179	152	140	139	157	119
prosinec	192	151	158	115	131	126	110
celkem	241	224	203	182	198	171	169

Graf č. 14: Průměrný počet koliformních bakterií v 1 ml podle části tabulky č.9



Graf č. 15: Podíly nevyhovujících vzorků (nad 1000 v 1 ml) koliformních bakterií za poslední 3 roky, popiskami označen rok 2019



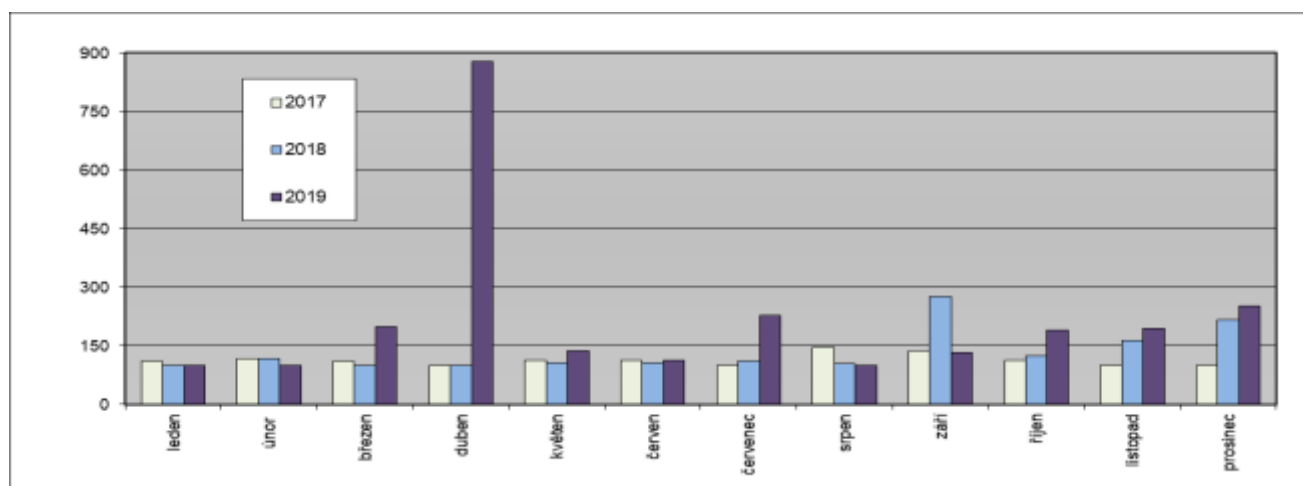
Výsledky koliformních za rok 2019 v tabulce č. 9 a v grafech číslo 14 a 15 byly zpracovány z databáze 14 361 bazénových vzorků.

Termorezistentní mikroorganismy

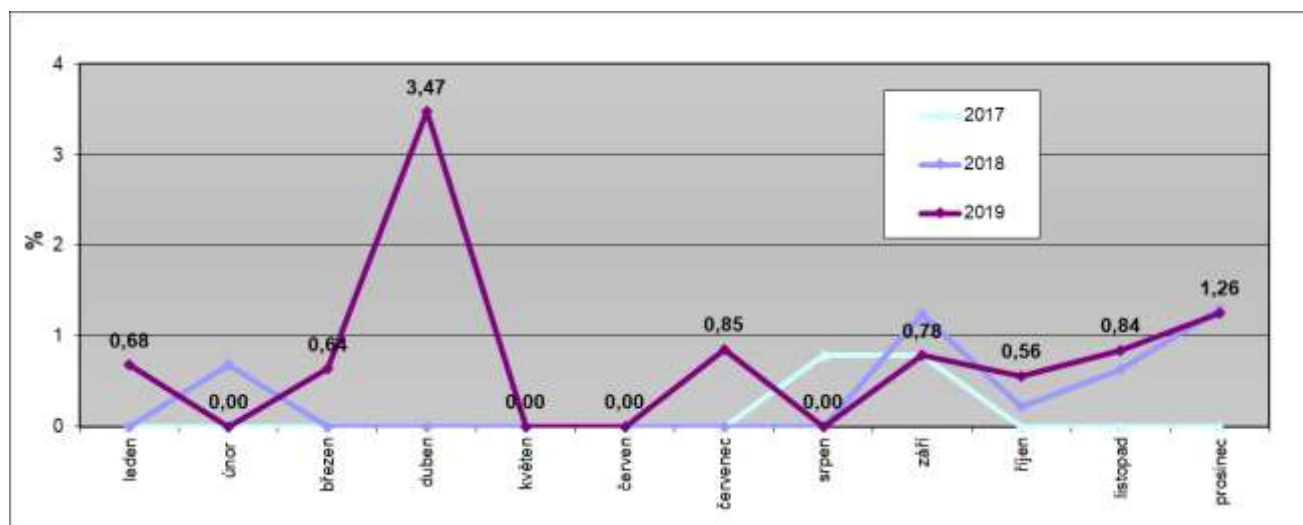
Tabulka č. 10: Průměrný počet termorezistentních mikroorganismů v 1 ml

měsíc	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	186	126	131	114	118	111	100	100
únor	134	110	112	270	119	118	118	100
březen	439	202	160	181	156	111	100	200
duben	164	179	197	129	126	100	100	877
květen	187	205	159	159	146	113	106	138
červen	206	246	336	143	100	113	107	113
červenec	116	114	168	604	133	100	111	228
srpen	371	153	198	127	153	147	105	100
září	210	392	127	161	340	138	275	132
říjen	328	348	719	130	100	113	124	191
listopad	223	184	124	165	100	100	163	194
prosinec	465	128	199	155	112	100	217	252
celkem	252	199	219	195	141	114	152	220

Graf č. 16: Průměrný počet termorezistentních mikroorganismů v jednotlivých měsících



Graf č. 17: Podíly nevyhovujících vzorků (s hodnotami nad 2000 TRM) v jednotlivých měsících



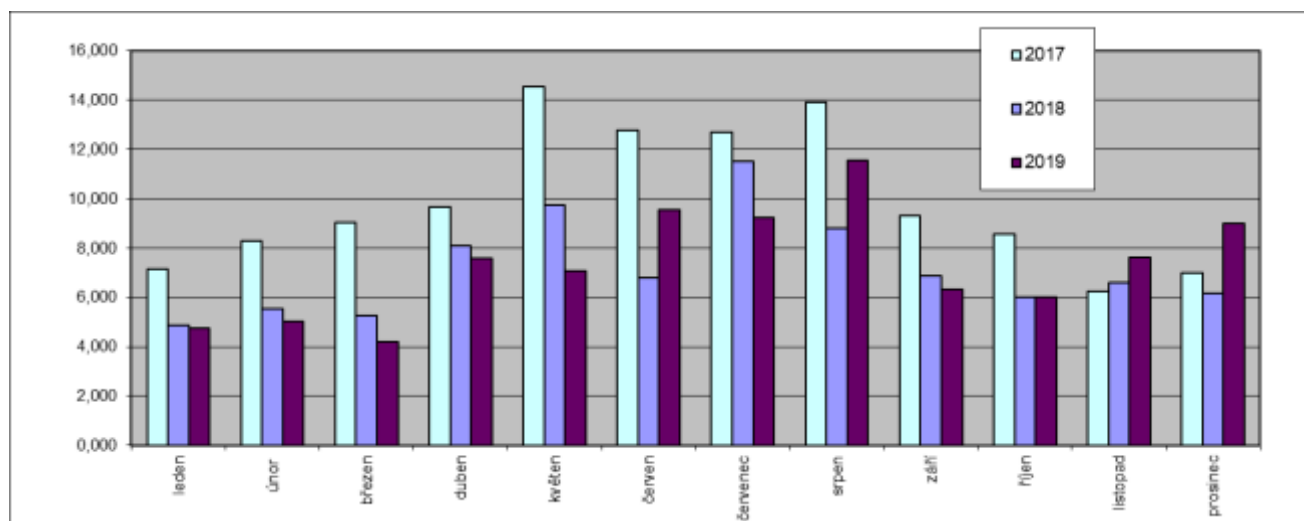
Výsledky analýz termorezistentních mikroorganismů za rok 2019 v tabulce č.10 a v grafech číslo 16 a 17 byly zpracovány z databáze 1 911 bazénových vzorků a 15 z těchto vzorků bylo nevyhovujících.

Psychrotrofní mikroorganismy

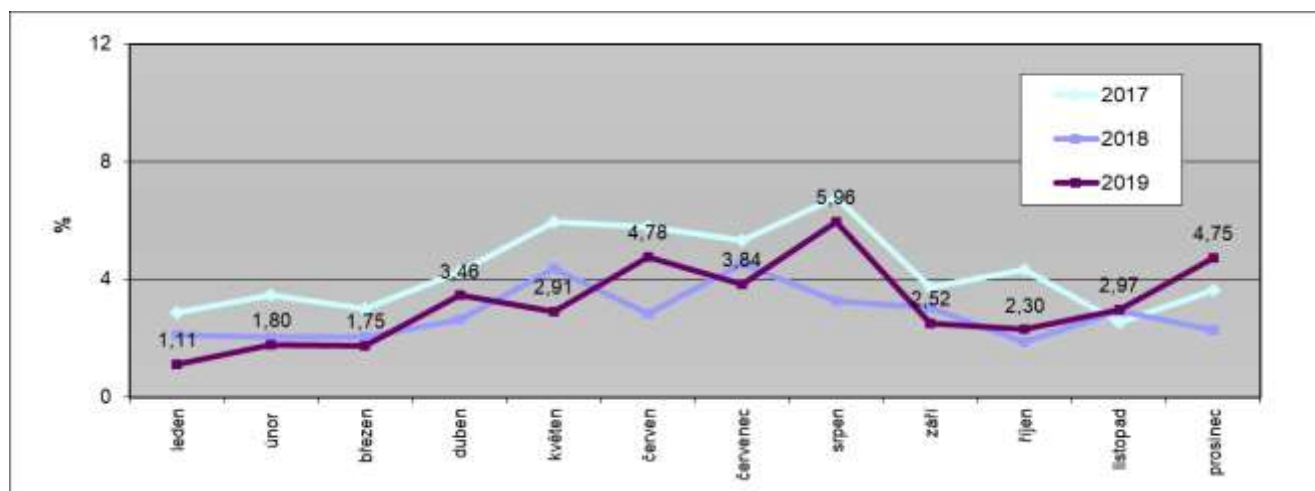
Tabulka č. 11: Průměrný počet psychrotrofních mikroorganismů v 1 ml v tisících

měsíc	2013	2014	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	9,40	9,74	9,40	9,74	7,63	6,27	7,13	4,85	4,74
únor	10,60	11,84	10,60	11,84	5,98	7,95	8,29	5,54	5,03
březen	7,98	7,75	7,98	7,75	4,62	7,64	9,03	5,26	4,18
duben	12,57	9,48	12,57	9,48	7,25	8,41	9,66	8,10	7,57
květen	11,28	9,82	11,28	9,82	9,10	5,53	14,53	9,75	7,07
červen	13,49	12,06	13,49	12,06	10,70	9,63	12,77	6,80	9,53
červenec	11,53	23,66	11,53	23,66	13,16	8,84	12,68	11,50	9,22
srpen	13,41	9,30	13,41	9,30	12,57	9,00	13,91	8,80	11,53
září	11,29	11,20	11,29	11,20	6,51	9,79	9,31	6,88	6,34
říjen	10,07	10,08	10,07	10,08	6,14	7,57	8,56	6,00	6,00
listopad	8,30	11,59	8,30	11,59	4,51	6,40	6,25	6,59	7,61
prosinec	8,80	6,96	8,80	6,96	6,72	9,45	6,98	6,16	8,98
celkem	10,73	11,12	10,73	11,12	7,91	8,04	9,93	7,23	7,28

Graf č. 18: Počty psychrotrofních mikroorganismů podle části tabulky č. 11



Graf č. 19: Podíly vzorků s hodnotami psychrotrofních mikroorganismů nad 50 000 v 1ml



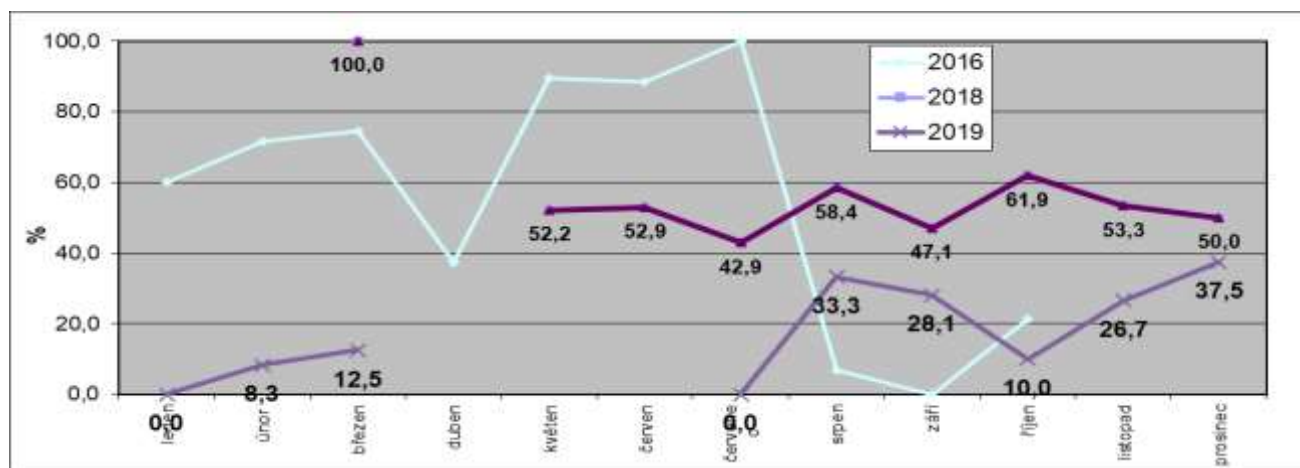
Výsledky analýz psychrotrofních mikroorganismů za rok 2019 v tabulce číslo 11 a v grafech číslo 18 a 19 byly zpracovány z databáze 7 426 bazénových vzorků. Nevyhovujících vzorků (nad 50 tisíc v 1 ml) bylo 235.

Sporotvorné anaerobní bakterie

Tabulka č. 12: Podíl vzorků s pozitivním průkazem sporotvorných anaerobních bakterií v 0,1 ml mléka

měsíc	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	55,3	77,8	26,3	61,1	50,0	60,0			0,0
únor	33,3	22,2	29,6	30,4	0,0	71,7			8,3
březen	41,7	11,1	48,6	52,2	12,5	74,5		100,0	12,5
duben	50,0	48,8	48,8	17,4	0,0	37,5			
květen	71,9	44,4	78,3	28,8	14,3	89,6		52,2	
červen	75,0	45,8	19,6	65,2	71,4	88,5		52,9	
červenec	0,0	20,7	57,6	100,0	59,1	100,0		42,9	0,0
srpen	36,4	60,0	57,1	37,5	28,6	7,0		58,4	33,3
září	42,9	62,5	23,0	37,5	42,9	0,0		47,1	28,1
říjen	90,9	50,0	18,0	37,5	63,6	21,4		61,9	10,0
listopad	50,0	33,3	69,6	50,0	53,8			53,3	26,7
prosinec	60,0	37,5	38,9	62,5	28,6			50,0	37,5
celkem	55,3	42,9	42,9	48,3	35,4	55,0		54,8	22,9

Graf č. 20: Podíl vzorků s pozitivním průkazem SAB v 0,1 ml mléka dle části tabulky č. 12



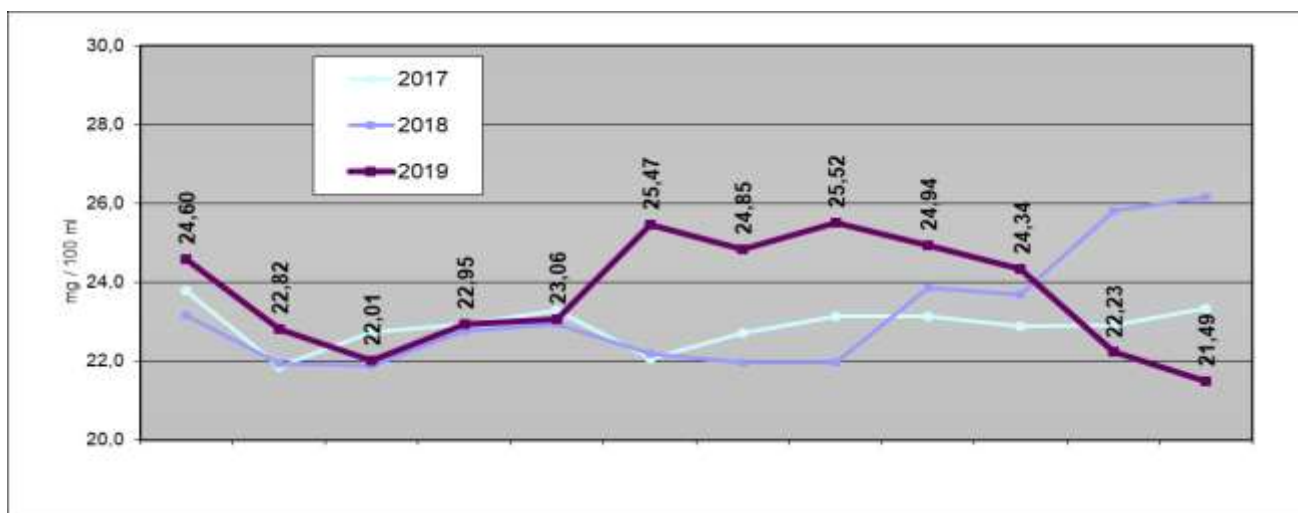
V roce 2016 bylo laboratorně vyšetřeno 396 bazénových vzorků. Od listopadu 2016 do března 2018 nebylo hodnocení tohoto parametru zákazníky požadováno. V roce 2018 bylo vyšetřeno 458 bazénových vzorků, z nichž bylo 251 vzorků pozitivních (54,8%). Z rok 2019 bylo celkem vyšetřeno 118 vzorků z nichž bylo 27 pozitivních.

Obsah močoviny,

Tabulka č. 13: Průměrné hodnoty obsahu močoviny

měsíc	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
leden	23,81	25,50	20,76	25,85	23,79	23,16	24,60
únor	23,51	25,60	21,76	25,14	21,86	21,94	22,82
březen	23,92	26,32	22,83	25,34	22,73	21,89	22,01
duben	25,36	26,66	25,11	28,22	22,94	22,76	22,95
květen	26,34	27,21	26,08	26,71	23,29	22,93	23,06
červen	26,92	27,22	26,34	27,40	22,07	22,20	25,47
červenec	27,29	27,88	26,39	26,71	22,71	21,96	24,85
srpen	27,18	26,82	26,45	25,92	23,14	21,97	25,52
září	26,54	26,68	26,26	26,22	23,15	23,86	24,94
říjen	25,45	26,87	26,07	25,13	22,88	23,69	24,34
listopad	24,69	26,65	26,45	24,60	22,91	25,82	22,23
prosinec	24,66	23,60	25,52	21,26	23,35	26,17	21,49
Celkem	25,47	26,42	25,00	25,71	22,90	23,20	23,72

Graf č. 21: Průměrné množství močoviny po jednotlivých měsících dle tabulky č. 13



Souhrnná tabulka jakosti nakupovaného mléka

parametr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CPM (tis./ml)	36,0	44,5	35,1	47,0	47,7	36,9	34,4	28,2	29,1
PSB (tis./ml)	252,0	254,0	241,0	234,0	240,0	223,0	230,9	226,0	221,0
RIL (% +)	0,11	0,14	0,16	0,08	0,10	0,14	0,06	0,05	0,06
bod mrznutí -(m°C)	526,2	526,2	525,2	525,1	526,3	526,0	526,8	527,3	525,8
bílkoviny (%)	3,40	3,41	3,41	3,44	3,39	3,44	3,47	3,47	3,50
kasein (%)	2,67	2,64	2,68	2,69	2,64	2,68	2,75	2,77	2,78
tuk (%)	4,02	4,00	4,01	4,00	3,99	4,05	4,03	3,97	3,98
TPS (%)	8,80	8,84	8,84	8,91	8,96	8,96	9,00	9,00	9,04
močovina (mg/100ml)	25,60	24,50	25,47	26,42	25,00	25,71	22,90	23,20	23,72
VMK (mmol/100 g tuku)	0,95	1,05	0,67	0,93	0,84	0,82	0,89	0,97	0,75
koli. bakterie (v ml)	240	279	241	224	203	182	198	171	169
termor. m.o. (tis./ml)	0,27	0,25	0,20	0,22	0,20	0,14	0,11	0,15	0,22
psychro. m.o. (tis./ml)	12,00	15,96	10,73	11,12	7,91	8,04	9,93	7,23	7,28
sporo. m.o. (% +)	55,34	42,85	42,94	48,34	35,40	55,00	nehodnoceno	54,8	22,9