

Změny kvality kozího mléka a sýrů v průběhu laktace

Changes in quality of goat's milk and cheese during lactation

Táňa Lužová¹, Květoslava Šustová¹, Jan Kuchtík², Ivo Vyskočil³

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, ¹Ústav technologie potravin,

²Ústav chovu hospodářských zvířat, ³Ústav výživy zvířat a pícninářství

Summary

The aim of work was the detecting of the effect of lactation stage on assemblage and technological attribute of goat milk and goat cheese. From physical and chemical attributes of milk were monitoring density, dry matter, lactose, protein, fat, calcium and urea content, titrable acidity. By cheese were detected titrable acidity, dry matter, fat and salt content.

Úvod

Zejména kvůli produkci kozího mléka, došlo u nás počátkem devadesátých let minulého století k zvýšenému zájmu o chov koz. Chovatelé byly nuceni naučit se zpracovávat mléko na farmě, vzhledem k nezájmu mlékáren o tento druh mlék.

Vliv na kvalitu kozího mléka a sýra z něj vyrobeného může mít plemeno, zdravotní stav zvířete, kvalita výživy, věk zvířete, pořadí a stádium laktace, roční období, technologie zpracování a další.

Cílem naší práce bylo posouzení vlivu stádia laktace na složení a technologické vlastnosti kozího mléka a na složení kozího sýra.

Materiály a metody

Materiály

K rozboru bylo použito mléko a přírodní bílé sýry z kozí farmy v Šošůvce v období od dubna do října 2003. Analýza mléka byla provedena na směsném vzorku, vždy v den odběru. Sýr byl odebírán dva týdny po výrobě a rovněž byl hodnocen v den odběru. Vzorky byly převáženy v termoboxech, aby se zabránilo poškození nebo znehodnocení vzorků.

Metody

V laboratoři na Ústavu technologie potravin MZLU byla provedena chemická a fyzikální analýza. U mléka se sledovaly tyto vlastnosti: hustota, sušina, obsah laktózy, bílkovin, tuku, vápníku, močoviny, titrační kyselost, pH, doba zasýření a kvalita sýřeniny. U sýra byla sledována titrační kyselost, sušina, obsah tuku, soli a dopočet obsahu tuku v sušině.

Výsledky měření byly zpracovány v programu MS Excel. Byly vypočteny hodnoty aritmetického průměru a směrodatné odchylky.

Výsledky a diskuse

V naší práci byl sledován vliv laktace na složení kozího mléka a kozích sýrů. V tabulkách č.1 a č.2 je uvedeno zjištěné složení mléka a složení sýra.

Tab.1. Změny složek a vlastností kozího mléka ve sledovaném období

datum odběru	Hustota °L20	pH	Laktóza %	Bílkoviny %	Tuk %	Sušina %	Kyselost °SH	Ca g/l	Močovina mg/100ml	Doba zasýření	Kvalita sýřeniny
24.4.	26,95	6,74	4,11	2,72	3,39	11,17	4,76	1,04	26,59	37	II-III
7.5.	27,8	6,76	4,38	2,99	3,12	11,16	4,85	1,35	43,39	46	III
21.5.	26,9	6,72	3,94	2,74	3,39	11,27	5,45	1,44	36,01	38	II-III
5.6.	26,1	6,73	4,25	3,13	3,88	11,71	5,25	1,24	32,55	39	II-III
18.6.	27,2	6,73	3,93	3,23	2,63	10,48	5,15	1,03	25,34	32	II
3.7.	26,3	6,71	4,03	2,6	2,73	10,34	4,75	1,12	24,23	35	II-III
18.7.	27	6,72	4,2	2,65	2,68	10,43	5,05	0,94	25,69	33	II
4.8.	25,85	6,67	4,03	2,65	3,02	10,34	5,15	1,05	24,18	32	II
26.8.	26,4	6,62	4,12	2,94	3,39	10,93	5,25	0,85	24,9	30	II
10.9.	27,25	6,62	4,47	3,23	3,02	10,95	5,74	1,12	26,25	37	II-III
25.9.	27,6	6,63	5,45	3,26	3,21	11,36	6,12	1,19	23,02	34	II
9.10.	28	6,57	4,2	3,5	3,31	11,4	6,91	1,05	24,91	33	II
23.10.	28,45	6,67	4,41	3,87	4,08	12,09	6,81	0,94	34,82	43	II

Tab.2. Změny složení kozího sýra ve sledovaném období

datum odběru	Kyselost °SH	Sůl %	Sušina %	Tuk %	TvS %
7.5.	80,69	2,14	47,43	23,00	48,5
21.5.	90,09	1,77	42,97	22,50	52,36
5.6.	108,90	1,52	48,39	23,50	48,57
18.6.	82,67	1,27	46,53	21,50	46,21
3.7.	120,47	1,55	44,54	19,00	42,65
18.7.	99,00	2,96	49,12	22,50	45,81
4.8.	85,14	2,99	49,19	22,25	45,23
26.8.	87,12	1,35	48,45	24,50	50,57
10.9.	86,63	2,31	46,67	22,50	48,21
25.9.	97,71	2,36	47,21	23,00	48,71
9.10.	97,22	3,31	45,52	20,50	45,04
23.10.	96,23	2,69	47,10	23,50	49,89
6.11.	91,30	2,36	48,34	23,50	48,62

Závěr

U sledovaných vzorků kozího mléka byl u obsahu sušiny, tuku a bílkovin v období července patrný mírný pokles, obsah laktózy se výrazně neměnil. Vyšší obsah močoviny v mléce na jaře a na podzim se projevoval delší dobou potřebnou k zasýření. Obsah sušiny u sýra kolísal ve sledovaném období kolem průměrné hodnoty (47,03%). Nejnížší tučnost měl sýr z 3.7., což odpovídá i nižší tučnosti vzorku mléka ze stejného data. Obsah TvS byl od konce června do začátku srpna nižší než v ostatním sledovaném období.