

Sledování produkce mléka a obsahu pevných složek mléka v závislosti na fázi laktace u vybraného souboru koz

Evaluation of milk production and milk solid components in relation to lactation period in goat milk

Renáta Toušová, Luděk Stádník

Katedra speciální zootechniky, FAPPZ, ČZU Praha

Abstrakt:

V současné době se výživa stále více zaměřuje na zdravotně prospěšné potraviny a k nim můžeme řadit mléčné výrobky z kozího mléka i kozí maso. Hlavní předností kozího mléka je vysoká stravitelnost a jeho využití ve výživě dětí při intoleranci kravského mléka. Práce hodnotila vybrané ukazatele mléčné užitkovosti ovlivňující laktaci koz. Průměrná denní dojivost byla na farmě za rok 2004 – 3,26 kg mléka, obsah tuku 2,42 %, obsah bílkovin 2,80 % a obsah laktózy 4,48 %.

Nutrition of farm animals are focused more and more to health beneficial food, milk product of goat milk and goat meat to for example. The main positive trait of goat milk is his high digestible value and using in children nutrition with non-tolerance to cow milk. The work evaluated chosen factors of milk production influencing to goat lactation. The average of daily milk yield was 3,26 kg of milk with 2,42% of fatt, 2,8% of protein and 4,48% of laktose in 2004.

Úvod:

Chov koz má v ČR bohatou historii a tradici. Kozy jsou nenáročné z hlediska ustájení a výživy a jsou považovány za zdravá a odolná zvířata. V současné době se chov koz rozšířil a kozí mléko a mléčné produkty doplňují sortiment výrobků z kravského mléka. Výrobky z kozího mléka jsou zařazovány do zdravotně prospěšných programů. Známy je jejich význam ve výživě dětí, které trpí intolerancí na kravské mléko. V ČR není vybudovaná mlékárna, která by zpracovávala kozí mléko a proto většina chovatelů je zároveň i zpracovateli mléka.

Výsledky a diskuse :

Ke sledování byla vybrána farma ve východních Čechách, která chová 100 kusů koz plemene bílá krátkosrstá koza. Kozy jsou celoročně ustájeny v rekonstruované stáji K-96. Ustájení koz je skupinové po 14 kusech. Krmná dávka je celoročně stabilní a tvoří ji seno a oves. Kozy se dožívají 8–10 let. V chovu se provádí kontrola užitkovosti mléka. Průměrná denní dojivost na kozu za laktaci je kolem 3 kg mléka

denně. Dojí se 2x denně v dojárně pro 14 koz. Mléko se zpracovává přímo na farmě na čerstvé kozí sýry.

Tabulka 1 : Průměrná dojivost koz za rok 2003 a 2004

	laktace 2003	laktace 2004
měsíce	průměrná dojivost v kg	průměrná dojivost v kg
duben	4,3	4,8
květen	4,0	4,3
červen	4,1	4,3
červenec	3,6	3,8
srpen	3,3	3,4
září	3,0	3,5
říjen	2,3	2,5
listopad	1,7	1,6
prosinec	1,3	1,2

V roce 2003 byla průměrná denní dojivost za 9 měsíců laktace 3,06 kg mléka, v roce 2004 kozy nadojily 3,26 kg mléka. V tabulce 1 je uvedena průměrná dojivost koz za sledované roky v jednotlivých měsících.

V tabulce 2 je znázorněno průměrné složení mléka během sledovaných let. Z mléčných ukazatelů jsme se zaměřili na sledování produkce mléka, % tuku, % bílkovin, % laktózy a vlivu pořadí laktace na dojivost. Průměrné hodnoty za rok 2003, % tuku a laktózy jsou nižší než je uváděn republikový průměr za rok 2003. V ČR v KU byly za rok 2003 naměřeny tyto hodnoty: tuk 3,29 %, bílkoviny 2,77 % a laktóza 4,54 %. Obsah bílkovin byl vyšší oproti průměrným hodnotám v kontrole užitečnosti.

Vliv fáze laktace na dojivost

V roce 2003 měla laktační křivka stáda nevýrazný vrchol koncem druhého měsíce laktace /40 % koz/, 20 % koz mělo nejvyšší produkci 3.měsíc a bez výrazného vrcholu laktace bylo 40 % koz. V roce 2004 byl vrchol laktační křivky zaznamenán ve 3. měsíci a poté postupně klesala, 2.měsíc 7% koz vrchol, 3.měsíc laktace 30% koz vrchol laktace, 4.měsíc 20% koz vrchol laktace a 43% mělo laktaci bez výrazného vrcholu. U sledovaného souboru koz s výrazným vrcholem laktační křivky můžeme vysledovat strmý průběh laktace. U koz, kde byla laktace pozvolná, byla křivka plochá. Výkyvy dojivosti mohou být způsobeny změnou kvality krmiva, sníženým příjmem krmiva např. z důvodu začlenění do jiné skupiny nebo nemocí. Večeřová (1994) uvádí, že laktační křivka dosahuje vrcholu mezi 8. až 10. týdnem po okozlení. Do 12. týdne dojivost mírně klesá a poté následuje prudký pokles až na polovinu produkce dosažené na vrcholu laktace a pokles laktace až do zaprahnutí.

Tabulka 2: Průměrné složení mléka během laktace za rok 2003 – 2004

Rok	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Měsíce	Tuk	tuk	bílkoviny	bílkoviny	Laktóza	Laktóza
	%	%	%	%	%	%
Duben	3,22	2,01	2,57	2,51	4,49	4,58
Květen	3,36	2,13	2,67	2,56	4,55	4,56
Červen	2,08	1,81	2,65	2,61	4,52	4,47
Červenec	2,75	1,97	2,48	1,97	4,30	4,48
Srpen	3,00	2,13	2,86	2,64	4,40	4,48
Září	3,30	2,09	2,86	2,80	4,42	4,59
Říjen	2,66	2,70	3,02	3,07	4,54	4,48
Listopad	3,41	3,41	3,61	3,57	4,33	4,48
Prosinec	3,85	3,56	3,86	3,47	4,51	4,30
Průměr	3,07	2,42	2,94	2,8	4,45	4,48

Vliv fáze laktace na obsah tuku

Literatura uvádí, že po prvních 20 týdnech laktace dochází ke snížení obsahu tuku z 3,6 na 3%. Ve sledovaném stádě je tučnost nejnižší ve 3. a 4. měsíci laktace. V roce 2003 se pohybovala pod 3% a v roce 2004 došlo ke snížení pod 2%. Guo et al.(2000) uvádí, že po prvních 20 týdnech laktace se tuk snižuje z 3,6 na 3%.

Vliv fáze laktace na obsah bílkovin

Obsah bílkovin se zvyšuje ke konci laktace, kdy klesá množství mléka. Obsah bílkovin je o něco vyšší než uvádí kontrola užitkovosti mléka u koz v roce 2003. Antunac et al. (2001) uvádějí, že nejnižší obsah bílkovin ve všech laktacích je uprostřed laktace, zatímco nejvyšší obsah bývá ke konci laktace.

Vliv fáze laktace na obsah laktózy

V obou sledovaných letech byl obsah laktózy poměrně stálý, bez výraznějších vrcholů a výkyvů. Podle Malé (2002) v průběhu laktace vykazuje nejvyšší změny tuk, bílkoviny a nejmenší laktóza.

Vliv pořadí laktace na dojivost

Vliv pořadí laktace na dojivost je vyjádřen pomocí průměrné dojivosti koz na 1. až 9. laktaci u sledovaného stáda za rok 2004, číselné vyjádření obsahuje tabulka 3.

Tabulka 3 : Denní mléčná užitkovost koz v roce 2004 podle pořadí laktace

Rok narození	Pořadí laktace	Průměrná denní dojivost
--------------	----------------	-------------------------

		v kg
1993	9	2,8
1994	8	3,0
1996	6.	3,1
1997	5.	3,4
1998	4.	3,3
1999	3.	3,2
2000	2.	2,6
2001	1.	2,1

Nejvyšší průměrná užitkovost byla zjištěna v roce 2004 na 4. a 5. laktaci. Nejnižší denní nádoj byl zjištěn na 1. laktaci. Fantová a kol. (2000) uvádějí, že vrchol mléčné produkce je mezi 4. až 8. rokem věku. Večeřová (1994) uvádí, že vrchol produkce mléka lze pozorovat v 5. laktaci.

Závěr:

Mléčná užitkovost koz sledovaného stáda je o něco nižší než uvádí kontrola užitkovosti bílých krátkosrstých koz v ČR. Při sledování vlivů na mléčnou užitkovost nebyly zjištěny větší rozdíly a lze konstatovat, že výsledky analýzy chovu odpovídají závěrům ostatních autorů, kteří se danou problematikou zabývali.

Vzhledem k tomu, že chovatel prosazuje extenzivní způsob hospodaření, stálo by za úvahu zavedení ekologického způsobu hospodaření a využití pastevních porostů v krmné dávce. Hlavním nedostatkem v chovu koz jsou rozdílné intervaly mezi dojením a především nedůsledná šlechtitelská práce.