

Změny tělesné kondice dojnic a mléčná užitkovost a reprodukce

Luděk Stádník, Mojmír Vacek, Alena Němečková

Katedra speciální zootechniky, ČZU Praha

Summary

Body condition scoring (BCS) and its changes in relation to production, reproduction and health of cows are a part of the herd management and the field of research. The BCS declined from the average value 3.58 before calving to 3.16 points in the 3rd month of lactation with consecutive increasing to 3.52 at the end of lactation. Marked BCS depression relates to higher milk yield, mainly for 305 days ($P \leq 0,05$) and longer insemination interval ($P \leq 0,01$).

Úvod

Hodnocení tělesné kondice je subjektivní metodou stanovující množství tuku v podkoží, které ukazuje na momentální výživný stav zvířete v důsledku energetického metabolismu. Racionální řízení tělesné kondice při otelení umožňuje lepší výsledky jak v reprodukci, tak v užitkovosti zvířat, což se následně projeví v rentabilitě chovu. Systémové sledování kondice v průběhu stání na sucho a během laktace umožňuje volbu vhodné doby zapuštění plemence, přeřazení do jiné skupiny či úpravu krmné dávky z hlediska omezení přílišného ztučnění zvířat. Ve svém důsledku se vhodná kondice při otelení projeví vyšší rezistencí vůči onemocnění a také příznivějšími ukazateli užitkovosti a plodnosti. Míra dědivosti tělesné kondice se pohybuje v rozmezí 25 až 40% v závislosti na fázi mezidobí. Uvedené skutečnosti jsou důvodem zařazování hodnocení tělesné kondice do popisu zevnějšku dojnic v zahraničí i v ČR. V průběhu laktace dochází k úbytku hmotnosti krav v důsledku mobilizace tukových rezerv. Je otázkou do jaké míry je úbytek váhy fyziologický. Krávy, které extrémně zhubnou jsou často problémové co se týká metabolismu, mléčné produkce a reprodukce, protože obnovení reprodukčních funkcí u krav po otelení je závislé na energetickém stavu organismu. Vysoce užitkové krávy, které jsou hubené a poklesla u nich tělesná kondice o 0,75 až 1 bod, často vykazují anestrus. Zvýšená ztráta tělesné kondice prvních 45 dní po otelení bývá spojena s prodlouženou servis periodou, intervalem a nízkým podílem zabřezávání.

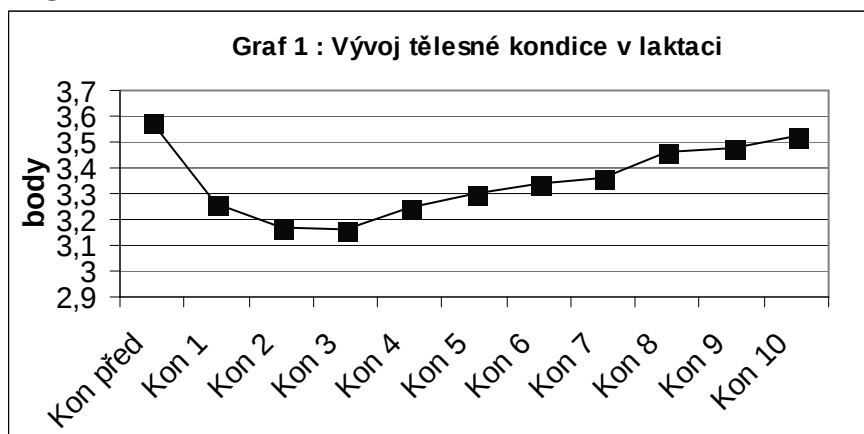
Mezi tělesnou kondicí a mléčnou užitkovostí je výrazně negativní genetická korelace. Ta činí $r_g = -0,10$ až $-0,50$ a s postupující laktací je stále silnější. Jednostranně intenzivní důraz na selekci na vyšší tělesnou kondici by znamenal snížení mléčné užitkovosti. Je třeba nalézt optimální kompromis mezi požadavkem na produkci a kondici tak, aby byla vybírána zvířata, která při dostatečně vysoké mléčné užitkovosti vykazují i akceptovatelnou kondici.

Materiál a metodika

Tělesná kondice byla hodnocena u vybraného souboru dojníc tři týdny před očekávaným telením a následně každé čtyři týdny. Hodnocení bylo prováděno jednou za měsíc v době, kdy probíhala kontrola užitkovosti (± 5 dní). Byly evidovány výsledky kontroly užitkovosti v kg mléka za 100, 200 a 305 dnů laktace, výskyt zdravotních komplikací a reprodukční ukazatele, inseminační interval, servis perioda a inseminační index. Do sledovaného souboru bylo zařazeno 99 dojníc a vysokobřezích jalovic, které se otelily během února a března roku 2005. V souboru bylo 37 dojníc na první, 29 na druhé, 14 na třetí a 19 na čtvrté a vyšší laktaci. Průměrná laktace byla 2,9. Sledováno bylo 66 dojníc plemene H100 a 33 kříženek tohoto plemene s českým strakatým skotem. Statistické hodnocení bylo provedeno obecným lineárním modelem GLM metodou nejmenších čtverců LSM statistického programu SAS/STAT. Použitý model zahrnoval vliv plemene, pořadí laktace, měsíce otelení a změny tělesné kondice v průběhu prvních 3 měsíců laktace.

Výsledky

Sledované dojnice dosahovaly nejvyšší denní užitkovosti (33,34 kg mléka) ve 2. měsíci laktace. Od 3. měsíce užitkovost postupně klesala přibližně o 2 kg mléka měsíčně. Obsah tuku v mléce činil v 1. měsíci laktace 4,2%, v 2.-5. měsíci poklesl pod 4%. Obsah bílkovin v 1. měsíci byl 3,41%, v 2. a 3. měsíci došlo k jeho snížení. U sledovaného souboru dojníc klesala průměrná tělesná kondice z 3,58 před otelením až na 3,16 bodu ve 3. měsíci laktace. Od 4. měsíce se opětovně zvyšovala až na 3,52 bodu v posledním měsíci laktace, jak dokumentuje graf 1. Průměrná produkce mléka hodnocených dojníc za 100, 200 a 305 dnů laktace, která činila 3209,8 kg, 5967,8 kg a 8165,1 kg mléka.



Tabulka 1 obsahuje výsledky mléčné užitkovosti za 100, 200, 305 dnů laktace a ukazatele reprodukce u sledovaných dojníc v závislosti na změně tělesné kondice v průběhu prvních 3 měsíců laktace. Vyplývá z ní, že výraznější snížení kondice v 1. měsíci laktace souvisí se zvýšenou mléčnou produkcí. Pokles úrovně kondice ve 2. měsíci laktace je také v relaci s vyšší užitkovostí, ovšem pouze za normovanou laktaci.

Zatímco snížení tělesné kondice ve průběhu 3. měsíce laktace znamenalo současně horší úroveň mléčné užitkovosti ($P \leq 0,05$). Ve vztahu k reprodukčním ukazatelům se negativně projevilo především snížení kondice v 1. a 2. měsíci po otelení, které způsobilo průkazné prodloužení inseminačního intervalu o 16,1 až 19,2 dne ($P \leq 0,01$).

Tabulka 1: Výsledky užitkovosti a reprodukce ve vztahu ke změně tělesné kondice

měsíc laktace		Změna kondice	Inter.(dny)		Index		SP (dny)		MI100 (kg)		MI200 (kg)		MI305 (kg)	
			μ	S_{μ}	μ	S_{μ}	μ	S_{μ}	μ	S_{μ}	μ	S_{μ}	μ	S_{μ}
1.	1.	0	67,1	2,99	2,44	0,26	115,3	10,03	3375,5	109,9	6124,3	193,3	8127,5	284,3
	2.	-0,5	69,2	3,04	2,97	0,26	133,7	10,2	3255,9	109,2	6026,1	192,1	8257,9	286,6
	3.	-1až-2	86,3	5,6	2,86	0,48	136,7	18,7	3361,7	205,6	6311,7	361,8	9124,3	550,8
		$P \leq 0,01$	1-3,2-3											
2.	1.	0	66,8	2,98	2,56	0,26	119,9	9,97	3335,8	109,8	5993,6	192,3	7869,4	277,3
	2.	-0,5	66,0	3,39	2,89	0,29	129,6	11,4	3312,7	123,5	6194,5	216,4	8469,9	312,6
	3.	-1až-2	82,9	4,5	2,82	0,41	132,9	15,9	3301,5	162,8	6176,3	285,2	8926,2	442,1
		$P \leq 0,01$	1-3,2-3											
3.	1.	+0,5	63,1	18,8	-	-	-	-	3023,7	647,7	5446,8	1136	-	-
	2.	0	67,3	3,1	2,4	0,25	117,4	9,9	3279,0	107,0	5950,1	187,7	7794,8	269,2
	3.	-0,5	70,1	3,7	3,04	0,29	133,1	11,6	3527,2	125,6	6487,9	220,3	8820,9	315,3
	4.	-1až-2	76,8	4,8	2,97	0,43	134,5	16,7	3145,4	161,2	5921,8	282,7	8633,3	456,7
		$P \leq 0,05$											2-3	

Použitá literatura je k dispozici u autorů.

Příspěvek vznikl za podpory grantového úkolu NAZV 1G46086 a Výzkumného záměru MSM 6046070901.