

VLIV ODCHOVU TELAT SÁNÍM OD MATKY ČI KOJNÉ KRÁVY NA JEJICH RŮST

Effects of rearing by the mother or nursing cow sucking on the growth of dairy calves

Jan Brouček, Michal Uhrinčat', Peter Kišac, Štefan Mihina, Anton Hanus, František Benc

Slovenské centrum zemědělského výzkumu, VÚŽV Nitra, Slovensko

Summary: 105 calves were reared to weaning at the age of 84 days: B - in hutches to 56th day, then loose housing pen (milk replacer); K - loose housing with nursing cows; S - pen with mother to 21 day, then loose housing (milk). After weaning, calves were kept in loose housing. The highest growth was recorded in group K and the lowest in group B. At the weaning, the live body weights were 109.85 kg (K), 94.97 kg (S) and 80.80 kg (B) ($P < 0.001$). Trend of higher growth of K and S groups was maintained also in the later period. The average daily gains from the birth to weaning were 0.81 kg (K), 0.67 kg (S) and 0.48 kg (B) ($P < 0.001$) and from the birth to 180th day 0.82 kg (K), 0.75 kg (S) and 0.67 kg (B) ($P < 0.001$).

Key words: rearing, calf, nursing cows, housing, growth

Souhrn: 105 telat bylo odchovávaných do odstavu v 84. dni: B - v boudách do 56. dne, potom skupinové ustájení a krmení mléčnou krmnou směsí (MKS); K - ve skupinovém kotci s kojnými kravami; S - v kotci s matkou do 21. dne, potom skupinové ustájení (mléko). Po odstavu byla telata ustájena volně. Nejintenzivnější růst se zaznamenal u skupiny K a nejnižší u skupiny B. Při odstavu byla hmotnost 109,85 kg (K), 94,97 kg (S) a 80,80 kg (B) ($P < 0.001$). Trend vyššího růstu se u skupiny K a S udržel i v pozdějším období. Průměrný denní přírůstek od narození do odstavu v 84. dni představoval 0,81 kg (K), 0,67 kg (S) a 0,48 kg (B) ($P < 0.001$). Od narození do 180. dne 0,82 kg (K), 0,75 kg (S) a 0,67 kg (B) ($P < 0.001$).

Klíčová slova: odchov, tele, kojné krávy, ustájení, růst

Úvod

V poslední době je tendence ke zvyšování stavů krav bez tržní produkce mléka. Samozřejmě, že nemůžeme uvažovat s paušálním nákupem plemenných zvířat masných plemen, ale je potřeba připouštět vybrané jalovice a dojnice našich dojných a kombinovaných plemen semenem masných býků. Tahle zvířata jakož i jejich dcery budou mít po otelení víc mléka než krávy masných plemen a tento nadbytek je třeba využít i pro další telata. A to dává velký prostor pro alternativní chovy dojnic s použitím kojných krav. V ekologickém chovu je praktikovaný pozdější odstav od matky (Brouček, 1992). Některé zahraniční články doporučují zavést metodu pozdějšího odstavu od matky s dojením matky v dojrně pro pozitivní vliv tohoto systému na zdraví krávy a pro intenzivní růst telete (Margerison a kol., 1997). Telatům se nejen zlepší pohoda, ale i sníží dietní stres spojený s odchovem umělými náhražkami mléka (Brouček a Kišac, 2001). Budou tak odolnější proti nemocím. Podobně se očekává, že umožnění kravám kojit svoje tele sníží stres i u nich. Přímý vliv masáže vemene sáním bude užitečný i pro produkci mléka a zdravotní stav mléčné žlázy (Brouček a kol., 1995). Všechny tyto faktory se mohou projevit ve snížení použití antibiotik při léčení skotu, což bude mít významný dopad na odolnost lidské populace proti

chorobám (Sundrum, 2001). Zlepšená pohoda dojnic a jejich potomstva též zvýší hodnotu našich mléčných výrobků v rámci EU v porovnání s producenty používajícími průmyslovou výrobu mléka. Tento projekt může být přímo adresovaný rostoucímu zájmu konzumentů o produkci živočišných výrobků z ekologického chovu a trvale udržitelného zemědělství.

V evropské unii je většina telat krmena mléčnou krmnou směsí (MKS) až do odstavu a jen kolem 10 % telat je napájených nativním mlékem a může tak splnit jeden ze základních požadavků na chov telat v trvale udržitelném zemědělství (Krohn a kol., 1999). V Dánsku, kde je organické hospodaření už déle uznávané, je kolem 1600 takových stád dojnic. Telata musí být minimálně během prvních 24 hodin s matkou a od věku jednoho týdne jsou ve skupinovém ustájení. Krmené musí být mlékem až do třech měsíců věku (Vaarst a kol., 2001).

Cílem práce bylo zjistit vliv rozdílného času odstavu od matky na růst telat (testovali jsme hypotézy, že růst telat je ovlivněn kvalitou mléčného nápoje, časem odstavu od matky anebo kojné krávy ve druhém, dvacátém prvním anebo osmdesátém čtvrtém dni).

Materiál a metody

Do experimentu se zařadilo 105 narozených telat, 53 býčků a 52 jaloviček, pocházejících od čtyř otců. Telata byla rozdělována do tří vyrovnaných skupin

s ohledem na pořadí porodu matek, jejich mléčnou užitkovost v předcházející laktaci a pohlaví a napájena stejným množstvím mléka anebo MKS: skupina B - po

24 h v individuálním porodním kotci se svou matkou (mléko) byla ustájena v boudách do 56. dne (mléko a od 4. dne MKS, sání z vědra), potom skupinové ustájení v teletníku (MKS, sání z vědra do odstavu v 84. dni); skupina K - po čtyřdenním pobytu v individuálním kotci se svou matkou (mléko) byla ustájena ve skupinovém kotci s kojnými kravami do odstavu v 84. dni; skupina S - v individuálním kotci s matkou do 21. dne, potom

skupinové ustájení v teletníku (mléko, sání z vědra). Po odstavu ve věku 84 dní byla telata ustájena volně (izolovaně podle skupin a odděleně podle věku a pohlaví). Telata se vážila po narození a potom každý měsíc. Zdravotní stav se sledoval nepřetržitě.

Statistické hodnocení bylo provedeno programem STATISTIX 8 (General linear model ANOVA). Rozdíly byly hodnoceny Boniferrioho testem.

Výsledky

Výrazné rozdíly se zjistily v růstu živé hmotnosti (Tab. 1). Nejintenzivnější růst se zaznamenal u telat skupiny K a nejnižší u skupiny B. Průkazné rozdíly byly i v porovnání skupiny S a B. V den odstavu od mléčné výživy ve věku 84 dní dosáhla telata skupiny K 109,85 kg, S 94,97 kg a B 80,80 kg ($P < 0,001$). Tento trend rychlejšího růstu se u skupiny K a S udržel i v pozdějším období a ve věku 12 měsíců představovala průměrná hmotnost 361,85 kg (K), 335,89 kg (S) a 328,03 kg (B), ($P < 0,01$). Nedokázaly se průkazné rozdíly podle pohlaví, jen podle otců (od věku 120 do 360 dní na úrovni $P < 0,01$ až $P < 0,001$).

Přírůstky živé hmotnosti byly mimo tří měsíčních období (4., 5. a 12. měsíc), kdy rostla nejrychleji telata skupiny S, vždy nejvyšší u skupiny K (Graf 1). Průměrný denní přírůstek od narození do odstavu v 84. dni představoval 0,81 kg (K), 0,67 kg (S) a 0,48 kg (B) ($P < 0,001$). Od narození do 180. dne to bylo 0,82 kg (K), 0,75 kg (S) a 0,67 kg (B) ($P < 0,001$).

Mezi základní principy rozvoje trvale udržitelného zemědělství jsou úcta ke zvířatům a péče

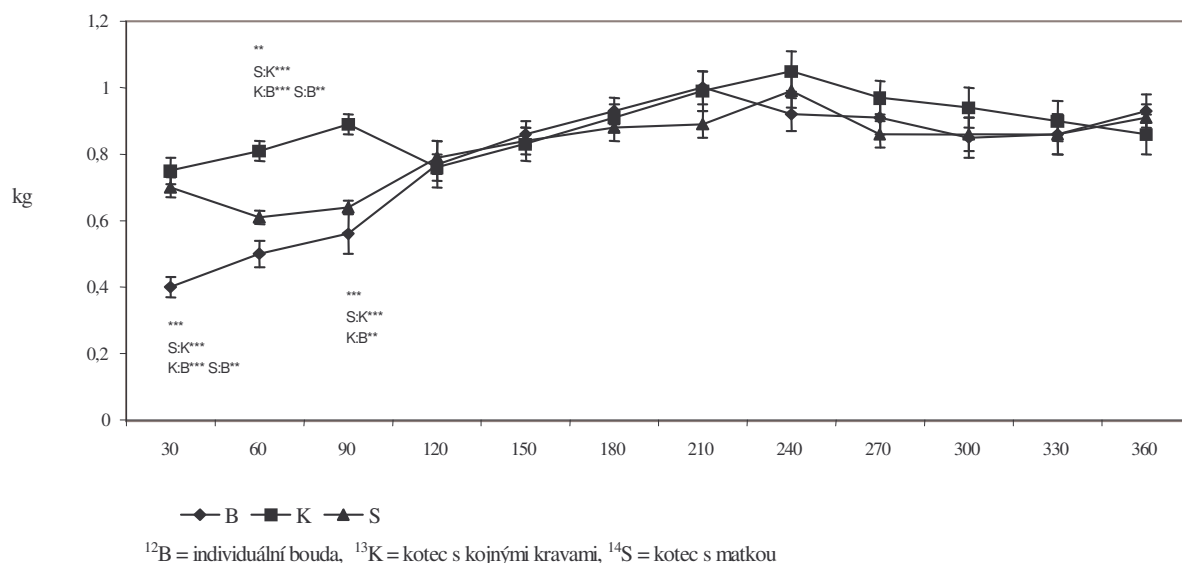
o ně. Z toho by měl vycházet nejen ekologický chov zvířat, ale i intenzivní způsoby hospodaření. Musíme si uvědomit, že ekologický chov zvířat tvoří neoddelitelnou součást organické produkce a jako takový je alternativou předcházejícímu vývoji. Cílem je vysoká úroveň zdraví a pohody zvířat, jakož i zachování vhodného prostředí. V ekologickém zemědělství by měla být zvířata chována v souladu s jejich fyziologickými a bezpečnostními požadavky a měla by mít možnost projevit přirozené chování (Brouček a kol., 1993; Sundrum, 2001). V porovnání telat odstavených ve věku 84 dní se nejintenzivnější růst zaznamenal u telat odchovaných kojnými kravami a nejnižší u skupiny telat odstavených od matky už po 24 hodinách. To se nám potvrdilo i v našich předcházejících experimentech (Brouček a kol., 2004). Ukazuje se, že podmínky odchovu mají dlouhodobý účinek na růst. Hlavní příčina rychlejšího růstu telat napájených nativním mlékem je kvalitnější výživa, jak na to poukazují i zahraniční autoři (Metz-Stefanowska, 1987; Khalili a kol., 1992; Jasper a Weary, 2002).

Tabulka 1: Růst živé hmotnosti telat (*Growth of the live body weight of calves*)

¹ Skupina	n	² \bar{x}	³ S.D.	⁴ SE	⁵ min	⁶ max	¹ skupina	⁷ SEX	⁸ OT
⁹ Narození									
¹² B	35	40,31	3,66	0,62	32,00	46,00	1,88	2,70	1,97
¹³ K	34	41,59	4,68	0,80	31,00	53,00	0,1576	0,1037	0,1229
¹⁴ S	36	38,72	6,32	1,05	22,00	47,00			
84. ¹⁰ den									
¹² B	35	80,80	10,87	1,84	56,00	104,00	36,83 ^{***}	3,91	1,83
¹³ K	34	109,85	13,94	2,39	77,00	139,00	0,0000; S:K ^{***} K:B ^{***} ; S:B ^{**}	0,0508	0,1472
¹⁴ S	36	94,97	16,69	2,78	61,00	132,00			
180. ¹⁰ den									
¹² B	35	161,37	25,82	4,36	104,00	215,00	9,86 ^{***}	2,03	5,93 ^{***}
¹³ K	34	190,24	27,86	4,78	118,00	243,00	0,0001 K:B ^{***} ; S:B [*]	0,1570	0,0009 1:2 ^{***} ; 1:3 ^{**} ; 1:4 [*]
¹⁴ S	36	173,00	26,56	4,43	124,00	241,00			
360. ¹⁰ den									
¹² B	34	328,03	40,78	6,99	207,00	383,00	5,52 ^{**}	0,07	5,93 ^{***}
¹³ K	34	361,85	46,51	7,97	234,00	445,00	0,0054 K:B ^{**}	0,7905	0,0009 1:4 ^{***} ; 1:3 ^{**} ; 1:2 [*]
¹⁴ S	36	328,03	40,78	6,99	207,00	383,00			

¹¹* $P < 0,05$; ¹²** $P < 0,01$; ¹³*** $P < 0,001$

¹skupina (group); ²mean; ³standardní odchylka (standard deviation); ⁴standardní chyba průměru (standard error of the mean); ⁵minimum; ⁶maximum; ⁷pohlaví (gender); ⁸otec telat (sire); ⁹narození (birth); ¹⁰den (day); ¹¹pravděpodobnost (probability); ¹²individuální bouda (individual hutch); ¹³kotec s kojnými kravami; ¹⁴kotec s matkou;

Graf 1: Přírůstky živé hmotnosti telat (x ± s.e.)*Daily weight gains of calves*

Závěr

Telata krmená během mléčné výživy do odstavu v 84. dni nativním mlékem a ustájená způsobem vhodným pro ekologický chov prokázala nejvyšší růst živé hmotnosti. Doporučujeme realizovat odchov telat

mléčných plemen pomocí kojných krav a sáním mléka své matky při jejím strojovém dojení v ekologickém hospodaření.

Použitá literatura

- Brouček, J.: Předpoklady ekologického chovu zvířat. *Náš chov*, 52, 1992, 195-196.
- Brouček, J.: Předpoklady vytvoření dobré pohody u zvířat. *Sborník mezinárodní konference na VŠZ v Praze, Životní prostředí ve vazbě na ekologicky šetřící a trvale udržitelné zemědělství*, II, 1993, 360-366.
- Brouček, J. a kol.: Vliv sání několika telat na dojvost a plodnost dojnic. *Živoč. Výr.*, 40, 1995, 59-64.
- Brouček, J., Kišac, P.: Etologické aspekty napájení telat. *Veterinářství*, 51, 2001, č. 11, 493-496.
- Brouček, J., Kišac, P., Hanus, A., Uhrinčať, M., Foltys, V.: Effects of rearing, sire and calving season on growth and milk efficiency in dairy cows. *Czech J. Anim. Sci.*, 49, 2004, 329-339.
- Jasper, J., Weary, D.M.: Effects of ad libitum milk intake on dairy calves. *J. Dairy Sci.*, 85, 2002, 3054-3058.
- Khalili, H., Crosse, S., Varvikko, T.: The performance of crossbred dairy calves given different levels of whole milk and weaned at different ages. *Anim. Prod.*, 54, 1992, 191-195.
- Krohn, C.C., Foldager, J., Mogensen, L.: Long-term effect of colostrum feeding methods on behaviour in female dairy calves. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A, Animal Science* 49, 1999, 57-64.
- Margerison, J.K., Phillips, C.J.C. and Preston, T.R.: The effect of restricted suckling and nutrition on lactation, reproduction and calf development. *Proc. British Society of Animal Science* 37, 1997, 62-65.
- Metz-Stefanowska, J.: Productivity aspects of keeping dairy cow and calf together in the post-partum period. *Livest. Prod. Sci.*, 16, 1987, 385-394.
- Sundrum, A.: Organic livestock farming. A critical review. *Livestock Prod. Sci.*, 67, 2001, 207-215.
- Vaarst, M., Jensen, M. B., Sandager, A. M.: Behaviour of calves at introduction to nurse cows after the colostrum period. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 73, 2001, 27-33.

Adresa autora

Ing. Jan Brouček, DrSc.	
Slovenské centrum zemědělského výzkumu, VÚŽV Nitra	Tel.: + 421 37 6546280
Hlohovská 2	Fax: + 421 37 6546483
949 92 Nitra, Slovenská republika	e-mail: broucek@scpv.sk