

Vliv dojivosti na úroveň ekonomiky výroby mléka

Influence of the milk yield on the economics of milk production

Petr Kopeček

Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha – Uhřetěves

Summary

Relations between the level of milk yield and the economic results of dairy cows breeding were analysed on the base of operational and economic data received from 146 agricultural enterprises. The analysis was aiming at the optimization of milk production expressed by means of the expense function. By evaluating the above-mentioned relations there was recorded a tendency of the faster growth of milk yield compared to the costs on market milk for a feeding day of a dairy cow. On the base of the expense function there was expressed a maximum profit for a litre of market milk, the maximum profit for a dairy cow per a year and an interval of profitability of milk production in 2002 and estimation of results in the year 2003.

Úvod

Cílem analýzy bylo posouzení závislostí mezi úrovní dojivosti a ekonomickými výsledky chovu dojníc a optimalizace výroby mléka na základě nákladové funkce.

Materiál

Analýza vlivu dojivosti na ekonomiku výroby mléka v roce 2002 vychází ze souboru 146 podniků – právnických osob zabývajících se chovem dojníc. Tento soubor podniků představoval 15,0 % podíl ze stavu dojníc chovaných v ČR a 16,0 % podíl na produkci tržního mléka v roce 2002. Uvedené podíly svědčí o vysoké vypovídací schopnosti tohoto souboru.

Metodika

Třídícím kritériem při zkoumání vlivu dojivosti na ekonomiku výroby mléka byla tržní dojivost na krávu za rok. Statistickou jednotkou byl podnik (ZD, a.s. apod.). Při kalkulaci bylo použito odečítací metody. Za rozhodující ukazatel výroby mléka je nutno považovat zisk z prodeje tržního mléka na průměrně ustájenou dojnici za rok. Pro vystižení relativních změn ekonomických ukazatelů s cílem vymezení optima byla využita nákladové funkce.

Výsledky

Cílem analýzy bylo posouzení závislosti mezi úrovní dojivosti a ekonomickými výsledky chovu dojnic a stanovení optimální úrovně užitkovosti, při které bylo dosaženo maximálního zisku na dojnici za rok.

Z údajů v tabulce 1 je zcela evidentní příznivý vývoj uvedených ukazatelů vzhledem k růstu tržní dojivosti. Tato tendence je patrná u podniků hospodařících na celkově vyšší úrovni, kde byly nižší náklady na litr prodaného mléka logickým vyústěním podstatně vyšší dojivosti. Náklady na litr tržního mléka při použití kubické funkce se díky rostoucí tržní dojivosti snížily z 9,06 Kč při tržní dojivosti 4 000 litrů na 7,05 Kč při tržní dojivosti 10 000 litrů. Při této produkci byla bodová pružnost nákladů (elasticita) rovna jedné. Přesná hranice tržní dojivosti, při které bylo dosaženo maximálního zisku na litr prodaného mléka vyplývá z nákladové funkce. Z nákladové funkce bude zřejmá i přesná hranice ziskovosti výroby (práh zisku). Ta vzhledem k úměrnému vývoji nákladů vzhledem k dojivosti a k meziročnímu růstu nákupní ceny mléka na 8,17 Kč za litr a kompenzační platbě 0,06 Kč za litr dodaného mléka do mlékárny v roce 2002 se nacházela v rozmezí produkce 5 000 až 6 000 litrů tržního mléka na dojnici za rok.

Nákladová funkce vyplynula z vyrovnání závislosti mezi tržní dojivostí a náklady na dojnici regresní funkcí. Konkrétní tvar nákladové funkce měl tuto podobu: $y = 1E-07x^3 - 0,0022x^2 + 20,904x - 18\,568$. Nákladová funkce byla statisticky průkazná. Svědčí o tom korelační index $I = 0,7958$, $P < 0,01$. Na základě definované nákladové funkce byl v tab. 1 uveden průběh jednotkových a mezních nákladů na litr prodaného mléka.

1. Ekonomika výroby tržního mléka (skutečnost roku 2002 vyrovnána kubickou funkcí)

Tržní dojivost na kus a rok	Náкупní cena litru mléka		Tržby na dojnici za rok	Náklady na		Náкл. na litr tržního mléka	Mezní náкл. na l trž. mléka ¹⁾	Zisk na dojnici za rok	Míra renta- bility výr.	Elasti- -cita nákla- dů
	bez st. podpory	vč. státní podpory		krávu za rok	krmný den					
l	Kč								%	
4 000	8,17	8,23	32 920	36 248	99,31	9,06	8,10	-3 328	-9,2	0,9
5 000	8,17	8,23	41 150	43 452	119,05	8,69	6,40	-2 302	-5,3	0,7
6 000	8,17	8,23	49 380	49 256	134,95	8,21	5,30	124	0,3	0,6
7 000	8,17	8,23	57 610	54 260	148,66	7,75	4,80	3 350	6,2	0,6
8 000	8,17	8,23	65 840	59 064	161,82	7,38	4,90	6 776	11,5	0,7
9 000	8,17	8,23	74 070	64 268	176,08	7,14	5,60	9 802	15,3	0,8
10 000	8,17	8,23	82 300	70 472	193,07	7,05	6,90	11 828	16,8	1,0
11 000	8,17	8,23	90 530	78 276	214,45	7,12	8,80	12 254	15,7	1,2
12 000	8,17	8,23	98 760	88 280	241,86	7,36	11,30	10 480	11,9	1,5

¹⁾ mezní náklady na litr tržního mléka byly vypočteny na základě derivace nákladové funkce

V podmínkách na trhu s mlékem v roce 2002 byly přístupem odběratelů resp. zpracovatelů mléka k jeho kvalitě téměř setřeny rozdíly mezi nákupní třídou mléka jakosti Q a I. Z toho důvodu se vyšší kvalita mléka a vyšší úroveň dojivosti výrazněji v nákupní ceně v roce 2002 neprojevila. Proto byla zvolena fixní nákupní cena v průběhu všech intervalů dojivosti. Z toho důvodu byly nákupní cena mléka a cena mléka včetně státní podpory konstanty (průměry souboru).

Z nákladové funkce vyplynulo, že v roce 2002 bylo dosaženo maximálního zisku na litr mléka bylo při úrovni dojivosti 10 088 litrů tržního mléka (10 720 litrů nadojeného mléka). Při produkci 10 729 litrů tržního mléka (11 402 litrů nadojeného mléka) bylo dosaženo maximálního objemu zisku na dojnici za rok. Dále byla odvozena také hranice ziskovosti výroby tržního mléka tzv. bod zvratu, resp. práh zisku. Výroba byla rentabilní jestliže cena byla vyšší než celkové jednotkové náklady. Tento případ nastal v roce 2002 při tržní produkci 5 958 litrů mléka na krávu za rok po započítání státní podpory (6 332 litrů nadojeného mléka).

Z uvedených skutečností je nasnadě otázka při jaké úrovni dojivosti bude v roce 2003 dosaženo hranice prahu zisku a optima výroby mléka, když v roce 2003 docházelo k poklesu nákupní ceny mléka? Optimalizaci výroby mléka v roce 2003 lze modelově odvodit vzhledem k nízké míře inflace na základě nákladové funkce roku 2002. V případě dosazení průměrné nákupní ceny mléka za prvních deset měsíců roku 2003 7,79 Kč za litr do modelu dojde k posunu prahu zisku na úroveň tržní dojivosti 6 910 litrů. Pokud k ceně mléka přičteme kompenzační platbu na úrovni roku 2002

0,06 Kč za litr klesne práh zisku na úroveň produkce na 6 772 litrů tržního mléka. Snížení nákupní ceny litru mléka včetně státní podpory z 8,23 Kč v roce 2002 na odhadovaných 7,85 Kč v roce 2003 při shodných nákladových a produkčních relacích představuje rozdíl v zisku 310 Kč na dojnici za rok. Pokud by však teoreticky cena mléka byla o 1 Kč vyšší než odhadovaná cena roku 2003 včetně podpory, hranice prahu zisku by se posunula na 4 634 litrů tržního mléka. Rozdíl 1 Kč v nákupní ceně mléka by znamenal posun hranice rentability o 2 138 litrů tržního mléka, což odpovídá rozdílu 2 138 Kč v zisku na dojnici za rok.

Závěr

Závěrem lze doporučit, aby producenti mléka v praktických podmínkách věnovali větší pozornost vynakládání dodatečných vkladů do výroby mléka.. Náklady by měly růst pomaleji než dojivost a dodatečný vklad by se tak měl zhodnotit. Rozhodujícím kritériem pro efektivní výrobu je, aby nákupní cena mléka byla vyšší než dodatečný náklad (mezní náklad). Pouze v tomto případě lze dosáhnout dodatečného zisku. Rezervy je třeba hledat v nákladech na amortizaci dojnic, resp. v plodnosti dojnic a jejich produkční dlouhověkosti. Dále v nákladech na veterinární služby včetně léků, které souvisí se zdravotním stavem dojnic a dále je třeba zaměřit pozornost na úroveň ostatních přímých nákladů a režie zejména u chovů na celkově vyšší úrovni. Nelze opominout ani efektivnost krmení dojnic vzhledem k jejich úzké korelaci s dojivostí a jejich dominantnímu postavení ve struktuře nákladů na krmný den. Dále by se chovatelé měli zaměřit na zvýšení produktivity práce ošetřovatelů dojnic, která úzce souvisí s technologií volného boxového ustájení.

Všechna tato opatření v chovu dojnic by měla směřovat k dosažení průměrné tržní dojivosti přibližně 6 800 litrů mléka na dojnici za rok (7 200 litrů nadojeného mléka). Tato úroveň je základním předpokladem pro rentabilní a konkurenceschopnou výrobu mléka, pokud však v budoucnosti nedojde k podstatnému snížení nákupní ceny, což se se vstupem ČR do EU nepředpokládá.

Příspěvek vychází z výsledků řešení úkolu NAZV QD 0176 PP 06.