

Řízení stáda dojnic

pro zlepšení ekonomiky výroby mléka



Ing. Mojmír Vacek, CSc., Ing. Jindřich Kvapilík, DrSc.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Praha - Uhřetěves

Kde hledat možnosti
zlepšení ekonomiky
výroby mléka?

Kde jsou rezervy?

Vývoj nákupních cen mléka v ČR (Kč/litr)¹⁾

Rok	čtvrtletí				celkem	
	1.	2.	3.	4.	Kč	%
2006	8,08	7,85	7,60	7,72	7,81	100
2007	7,80	7,79	8,16	9,78	8,38	107
2008	9,90	8,79	7,90	7,14	8,43	108
2009	6,23	6,01	5,93	6,41	6,14	79
2010	7,05	7,29	7,42 ²⁾	x	7,23	93

Pramen: MZe (2010).

1) výpočet z "měsíčních" cen;

2) průměr za dva měsíce (červenec a srpen).

Odhad ekonomických ukazatelů výroby mléka pro rok 2010 v ČR

Ukazatel, položka nákladů	náklady na				
	krávu		KD ¹⁾	litr mléka (Kč)	
	Kč	%	(Kč)	vyrobeného	prodaného
krmiva vlastní	15 710	26,9	43,05	2,3	2,45
krmiva nakoupená	8 550	14,6	23,4	1,25	1,3
krmiva celkem	24 260	41,5	66,45	3,55	3,75
pracovní náklady	8 700	14,9	23,85	1,3	1,35
odpisy DHM	3 240	5,5	9,8	0,45	0,5
odpisy krav	6 300	10,8	17,3	0,9	0,95
plemen. a veterin. výkony	3 820	6,5	10,5	0,55	0,6
režie celkem	6 000	10,3	16,45	0,9	0,9
ostatní položky	6 080	10,4	16,65	0,9	0,95
náklady celkem	58 400	100	161	8,55	9
vedlejší výrobky ²⁾ (odpočet)	3 000	5,1	8,2	0,45	0,45
náklady (po odpočtu)	55 400	94,9	152,8	8,1	8,55
mléka na krávu a rok	produkce 6 900 litrů, tržní produkce (prodej) 6 500 litrů				

¹⁾ krmný den;

²⁾ telata, statková hnojiva, krmné mléko

Náklady

x

Tržby

Krmiva

(kvalita objemů)

Odpisy krav

(odchov jalovic, brakace)

Veterinární a
plemenářské služby

(systém prevence a pohoda zvířat)

Odpisy HIM ?

Dojivost a obsah složek

(zdraví a plodnost, dlouhověkost)

Prodej jatečných zvířat

(podíl brakace krav, hmotnost a
kvalita JUT jat. býků)

Prodej jalovic

(obměna stáda)

Tržby za zástav (natalita)

Plodnost krav a doживost

Průměrná délka mezidobí u dojnic v ČR

české strakaté

399

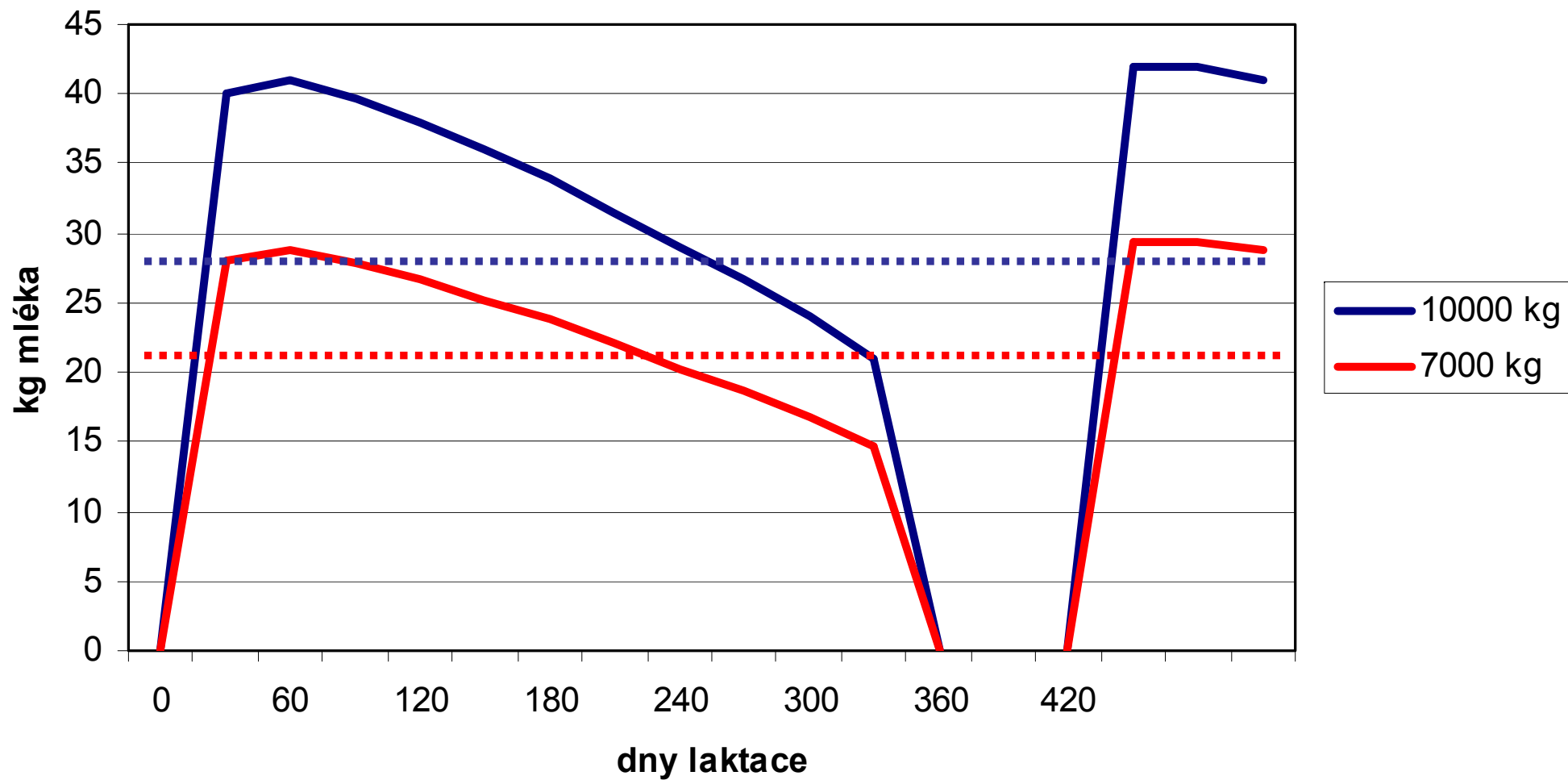
holštýnské

418

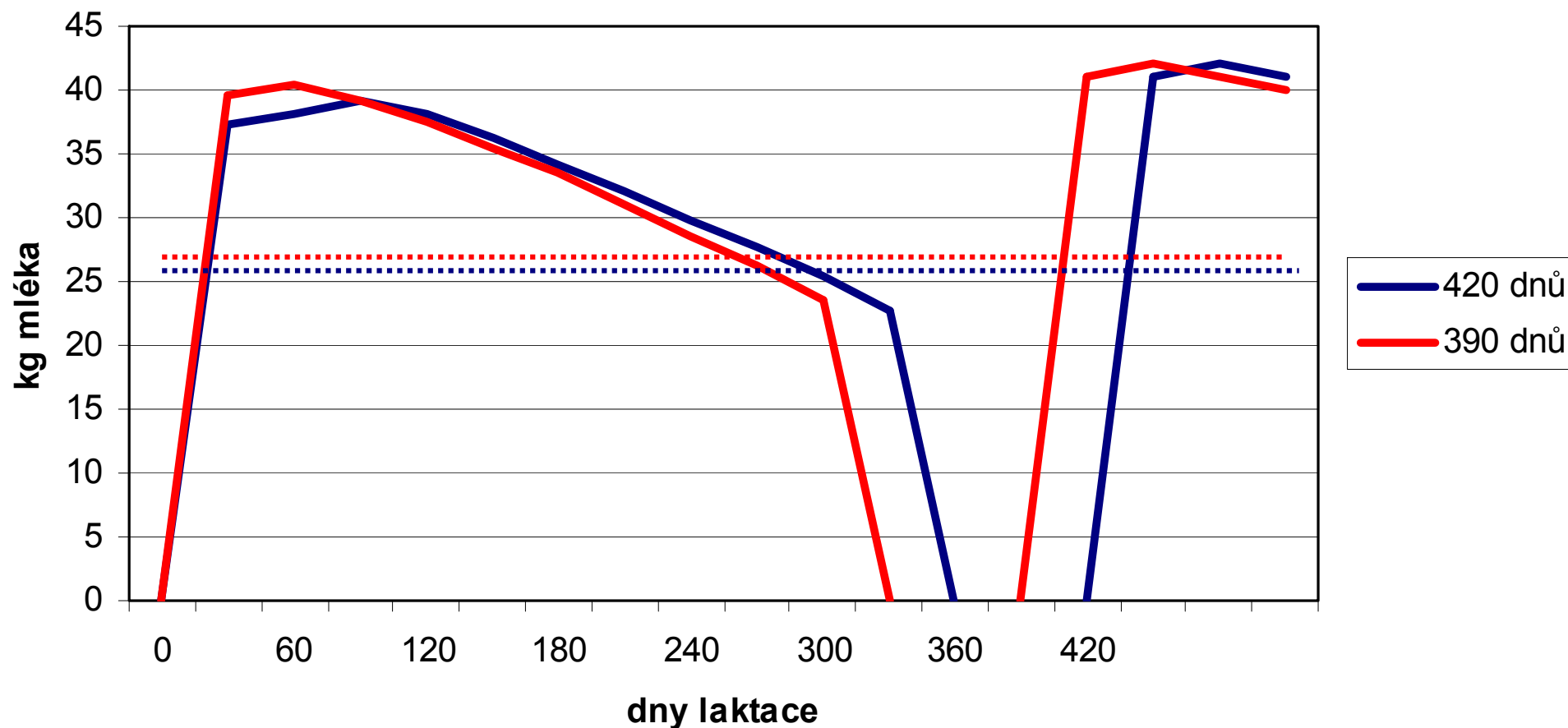
Rozdíly v roční doживosti při různé délce mezidobí

užitkovost za 305 dní NL [kg mléka]	8 000			10 000		
mezidobí [měs.]	12	15	18	12	15	18
doживost za laktaci [kg]	8 000	9 068	9 774	10 000	11 655	12 924
doживost za rok [kg]	8 000	7 258	6 522	10 000	9 329	8 624
prům. denní nádoj [kg]	21,9	19,9	17,9	27,4	25,6	23,6
doживost při zasušení [kg]	17	14	12	23	20	17

Úroveň nákladů na KD a tržeb za mléko při dojivosti 7000 a 10000 kg mléka za laktaci



Porovnání laktačních křivek při dojivosti 10000 kg mléka za NL s různou délkou mezidobí



Průměrný denní nádoj za rok

.....

26,8 kg mléka

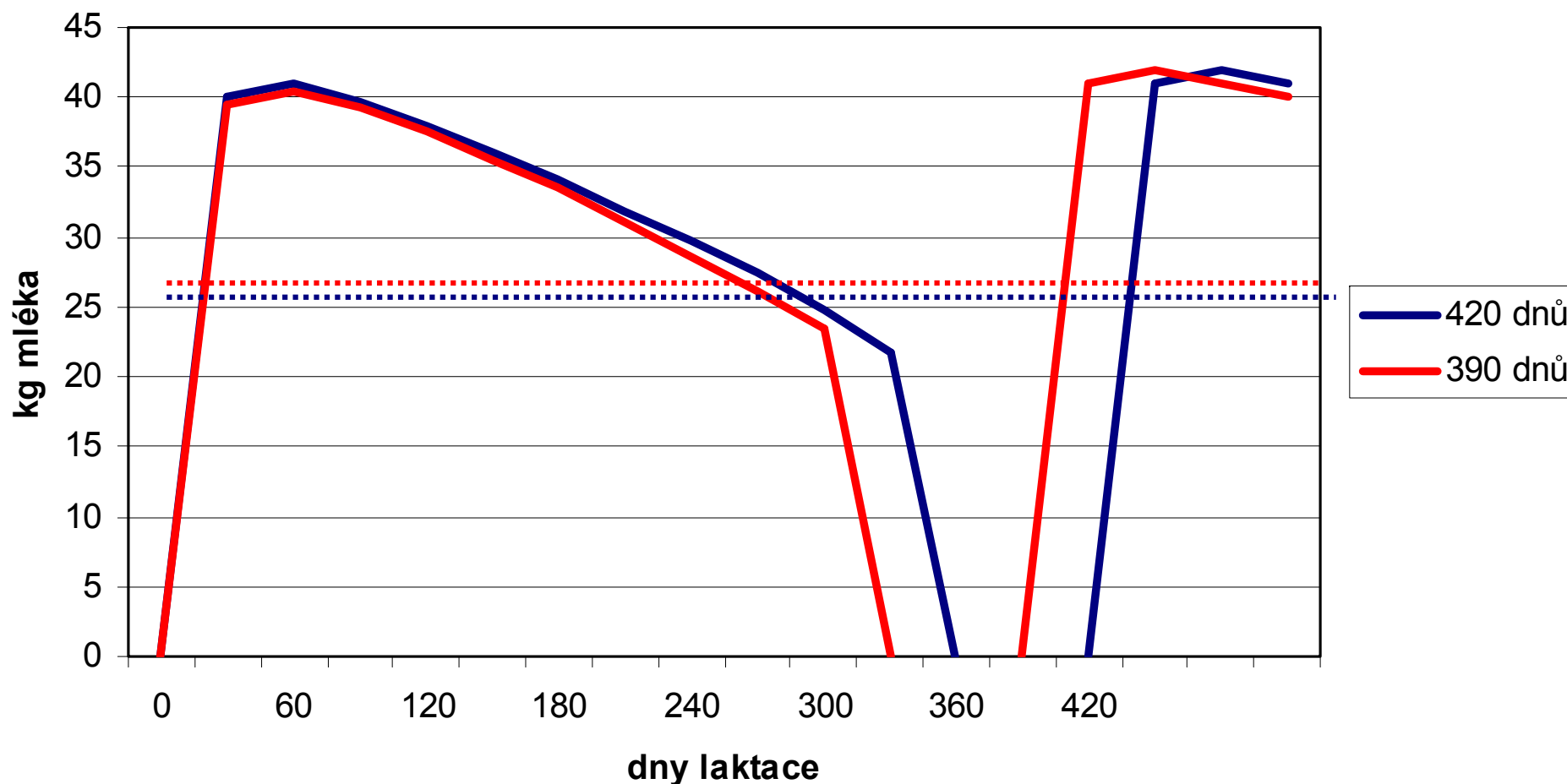
<= 10450 kg za 330d. => 9780 kg za rok

.....

25,8 kg mléka

<= 10850 kg za 360d. => 9420 kg za rok

Porovnání laktačních křivek při stejné dojivosti za 100 dnů laktace, ale s různou délkou mezidobí



Průměrný denní nádoj za rok		25,90 kg ml.	=> 10100 kg za 330 d. => 9450 kg za rok
		25,83 kg ml.	=> 10850 kg za 360 d. => 9430 kg za rok

Vliv délky mezidobí na počet odchovaných chovných jalovic

Mezidobí v měsících	Počet ročně narozených telat	Počet odchovaných jalovic
12	100	40
13	92	37
14	84	34
15	76	31

Výrobní a ekonomické ukazatele výroby mléka při různé délce mezidobí

Ukazatel		jedm.	optimální mezidobí	prodloužené mezidobí o dnů		
				30 (395)	60 (425)	90 (455)
laktací za pět let		n	5,00	4,60	4,30	4,00
tržní produkce mléka na krávu	litrů/laktaci	8 000	8 000	8 395	8 750	9 070
	litrů/rok	8 000	8 000	7 755	7 515	7 275
nižší produkce mléka		litrů/krávu/rok	0	245	485	725
ztráta z nižší výroby mléka		Kč ¹⁾ /krávu/rok	0	1 490	2 915	4 310
nižší produkce telat	kusů/krávu/rok	0	0	0,08	0,16	0,25
	Kč ²⁾ /krávu/rok	0	0	400	800	1 250
vyšší počet inseminací na zabřeznutí krávy	dávek/rok	0	0	0	1	2
	Kč ³⁾ /krávu/rok	0	0	0	450	900
ztráta	na krávu a rok	Kč	0	1 890	4 165	6 460
	na cyklus (21 den)		0	1 325	1 455	1 505
	na den mezidobí		0	63	69	72

Pramen: Dairy herd fertility (2005); Thomsen (2009); vlastní kalkulace.

¹⁾ výpočet na základě orientační kalkulace nákladů na chov krav a tržeb za mléko;

²⁾ 5 000 Kč na tele;

³⁾ 450 Kč za inseminaci (sperma + výkon)

Pramen: Kvapilík (2010)

Opozdit připouštění?

Minimální interval: krávy - 50 až 75 dní
prvotelky – 75 až 90 dní

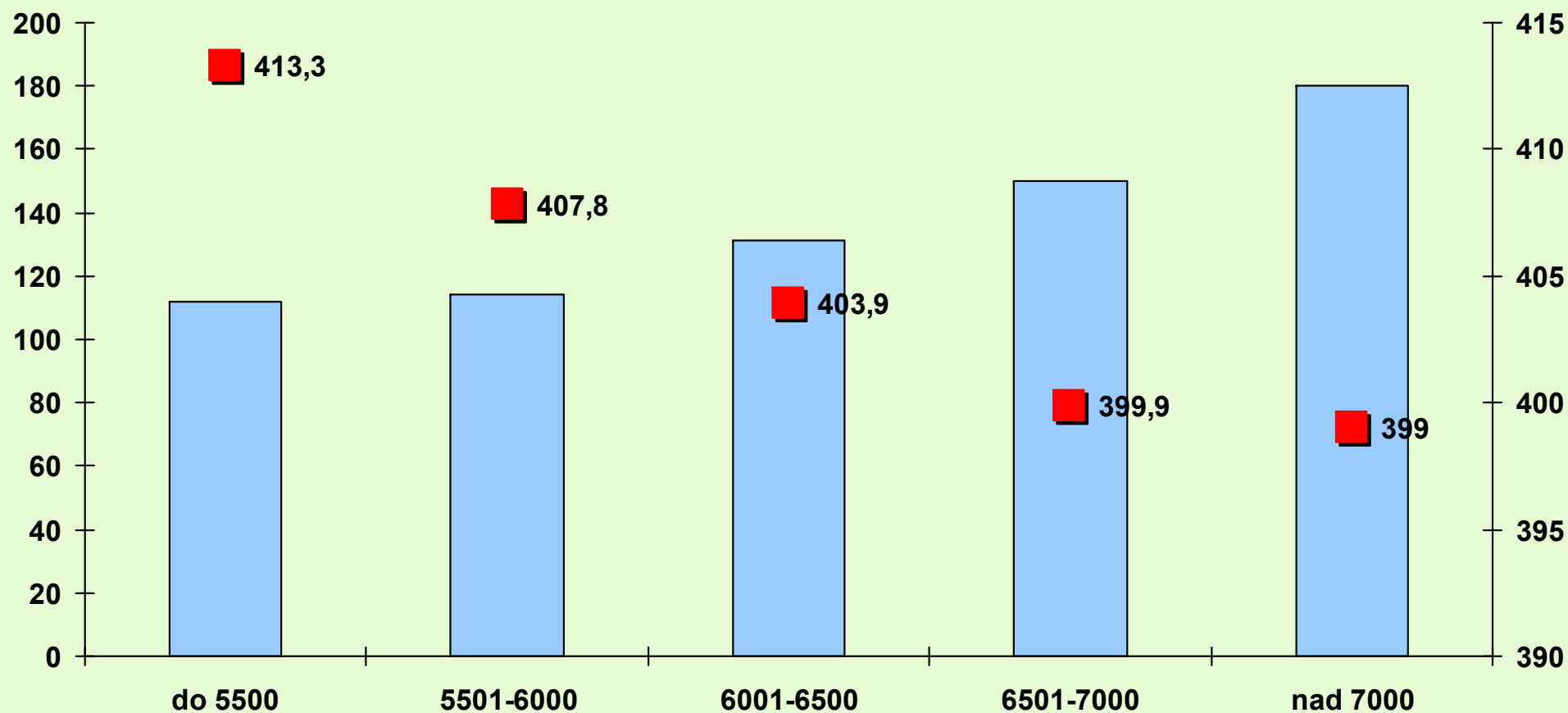
- **Kdy oddálit připouštění** vysoce užitkových krav a omezit dopad předpokládaného zhoršení plodnosti?
- **Indikátory metabolického stresu:**
 - Poměr obsahu tuku a bílkovin nad 1,3
 - Úbytek hmotnosti nebo BCS

Užitkovost krav podle velikosti stád



<i>Vel. skupina počet uzávěrek</i>	<i>Počet stájí</i>	<i>Celkem uzávěrek</i>	<i>% z uzávěrek</i>	<i>Mléko kg</i>	<i>Tuk %</i>	<i>Bílk. %</i>	<i>MD</i>
5 - 70	248	9 819	5.3	7 781	3.88	3.28	437
71 - 200	327	40 699	22.0	7 991	3.85	3.29	427
201 - 400	310	88 828	48.0	8 310	3.81	3.29	415
401 a více	90	45 756	24.7	9 209	3.77	3.27	409
Celkem	975	185 102	100.0	8 434	3.81	3.29	417

Délky mezidobí v závislosti na úrovni užitečnosti (2009)



Zdroj: Kopec (2010)

Dobrá reprodukce?

- Mezidobí do **385/400 dnů**
- Procento znovu otelených do 385/400 dnů pp: **60%**
- Podíl zabřezlých krav do 100/120 dnů **70 až 80%**
- Podíl nebřezích krav po 120/150 dni po otelení do **20%**
- Podíl nezapuštěných krav po 90 dnech pp do **5%**
- Podíl krav zabřezlých v měsíci alespoň **7%**
- Průměrný počet dnů v laktaci **160 až 170**
- Podíl vyřazených krav z důvodů reprodukce do **10 až 15%**

Jinak:

- » nižší průměrný denní nádoj
- » méně telat
- » menší pohoda krav

NIŽŠÍ ZISK

Dlouhověkost krav



Průměrný počet laktací u vyřazených krav v ČR

české strakaté

3,14

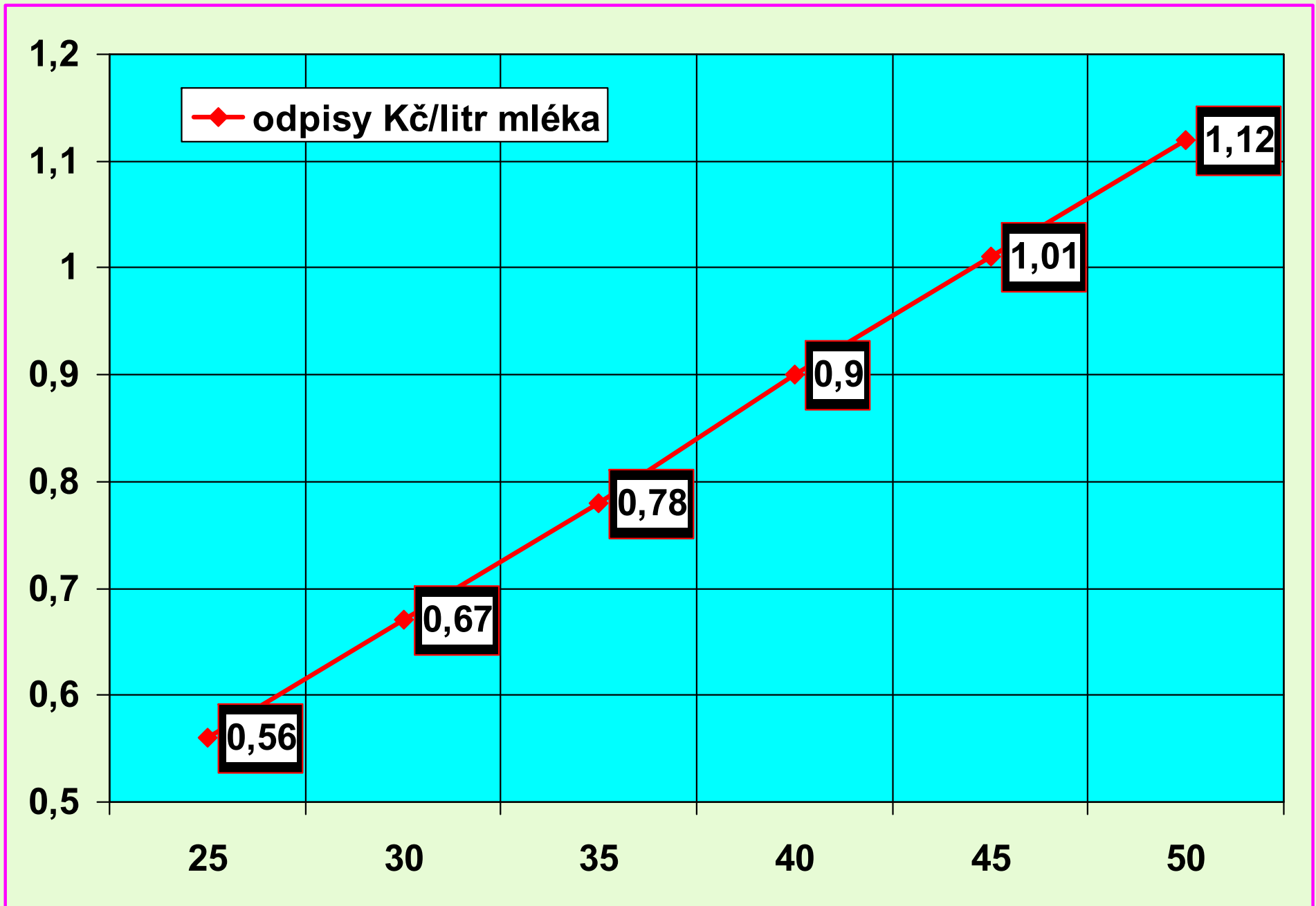
holštýnské

2,80

Odhad nákladů na odpisy krav při rozdílném věku vyřazovaných krav

Poř. lakt.	odpisy krav (Kč) na:			
	rok	KD	kg mléka	%
1.	20 000	54,79	3,17	100
2.	10 000	27,39	1,55	49
3.	6 666	18,26	1,02	32
4.	5 000	13,70	0,76	24
5.	4 000	10,96	0,60	19
10.	2 000	5,48	0,30	9

Obměna stáda a odpisy krav



Finanční ztráta při kratším mezidobí, ale vyšším podílu vyřazených krav z důvodů neplodnosti

	stádo A	stádo B
mezidobí [dny]	370	390
vícenáklady za delší mezidobí [Kč]	22 500	127 500
	<i>5 dnů x 100 krav x 45Kč</i>	<i>25 dnů x 100 krav x 51Kč</i>
podíl vyřazených krav pro neplodnost [%]	15	5
vícenáklady na obměnu stáda [Kč]	330 000	110 000
	<i>15 x 22000</i>	<i>5 x 22000</i>
celkem vícenáklady [Kč]	352 500	237 500
rozdíl [Kč]	-115 000	

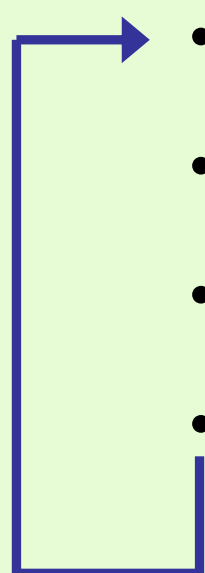
Odhad produkce mléka při rozdílné dlouhověkosti krav

Poř.	prodej mléka (kg) za		
lakt.	laktaci	celý život	den prod. věku
1.	6 300	6 300	17,26
2.	6 600	12 900	17,67
3.	6 700	19 600	17,90
4.	6 800	26 400	18,08
5.	6 800	33 200	18,19
10.	6 700	67 100	18,38

Dlouhověkost krav?

Genetické zlepšení – výběr zlepšovatelů

Management stáda - prevence poruch zdraví:

- 
- Omezení vlivu NEB – metabolického stresu
 - Pohoda krav
 - Prevence onemocnění
 - Řízení reprodukce

Vývoj míry vyřazování a dlouhověkosti krav v ČR

Rok	vyřazeno krav %		Ø počet otelení	mezidobí dnů
	celkem	zdrav. důvody		
1999	35,2	27,0	3,3	398
2000	34,7	27,1	3,2	399
2002	35,0	28,4	3,2	404
2003	35,7	29,3	3,1	408
2004	38,2	29,3	3,8	409
2006	37,9	29,7	3,8	410
2007	37,0	29,2	3,7	409
2008	36,7	29,3	3,7	412
2009	40,1	30,4	3,7	411

Příčiny vyřazování krav v KU

Ukazatel	2004	2007	2008	2009
nízká užitkovost	13,2	12,1	11,6	12,0
vysoký věk	1,4	1,0	0,9	1,0
ostatní zootechnické důvody	3,8	3,7	4,0	4,5
zootechnické důvody celkem	18,4	16,8	16,5	17,5
poruchy plodnosti	8,2	22,9	23,0	22,5
těžké porody	22,8	11,3	11,1	11,1
onemocnění vemene	10,7	8,4	9,0	9,0
ostatní zdravotní důvody	39,9	40,6	40,4	39,9
zdravotní důvody celkem	81,6	83,2	83,5	82,5

Pramen: ČMSCH, a.s.

1) celkem (100 %) - bez krav vyřazených z důvodu zrušení KU.

Genetické korelace mezi dlouhověkostí a nepřímými znaky

Sklon zádě	0,18
Kapacita těla	-0,38
Hloubka vemene	0,49
Končetiny	0,31
Obsah SB	-0,43
Interval	-0,27

Klíčová je **pohoda krav!**

(cow comfort)

- Optimální denní režim
- Dostatek místa u žlabu
- Dostatek prostorných boxových loží
- Stabilita skupin
- Kvalita podlah a matrací
- Dostatek vzduchu
- Omezení tepelného stresu
- Pravidelné přihrnování krmiva

Denní režim dojnic

MINIMÁLNÍ LIMITY:

- Odpočinek 14 hod.
- Příjem krmiva 5 hod.
- Stání a chůze 2 hod.
- Manipulace se zvířaty 1 hod.
- Dojení vč. přesunů do 2 hod.

Pobyt v dojírně (vč. čekání)

max. 1 hod., resp. 45 min. na 1 dojení

Porodny krav

Individuální a skupinové porodní kotce
s minimální plochou **12, resp. 14 m²** na kus.



System příčného větrání (cross ventilation)

Rosy Lane farm, WI



Odchov jalovic



Odchov jalovic

Cíl: Co největší zisk z chovu dojníc

Zisk výkonných a dlouhověkých krav

Úspora nákladů na otelenou jalovici

- nenarušené zdraví
- dostatečný tělesný vývin
- včasné zapuštění

Cílové parametry odchovu jalovic

Věk při 1. otelení:

holštýn

do 24 měsíců,

české strakaté

do 26 měsíců věku

- při zapuštění jalovic v cca **55 až 60 % živé hmotnosti** v dospělosti
- první otelení při dosažení **85 % hmotnosti** a **95 % výšky** v dospělosti,

Průměrný věk při 1. otelení v ČR:

Holštýn

26,3 měsíců

Český strakatý

28,8 měsíců

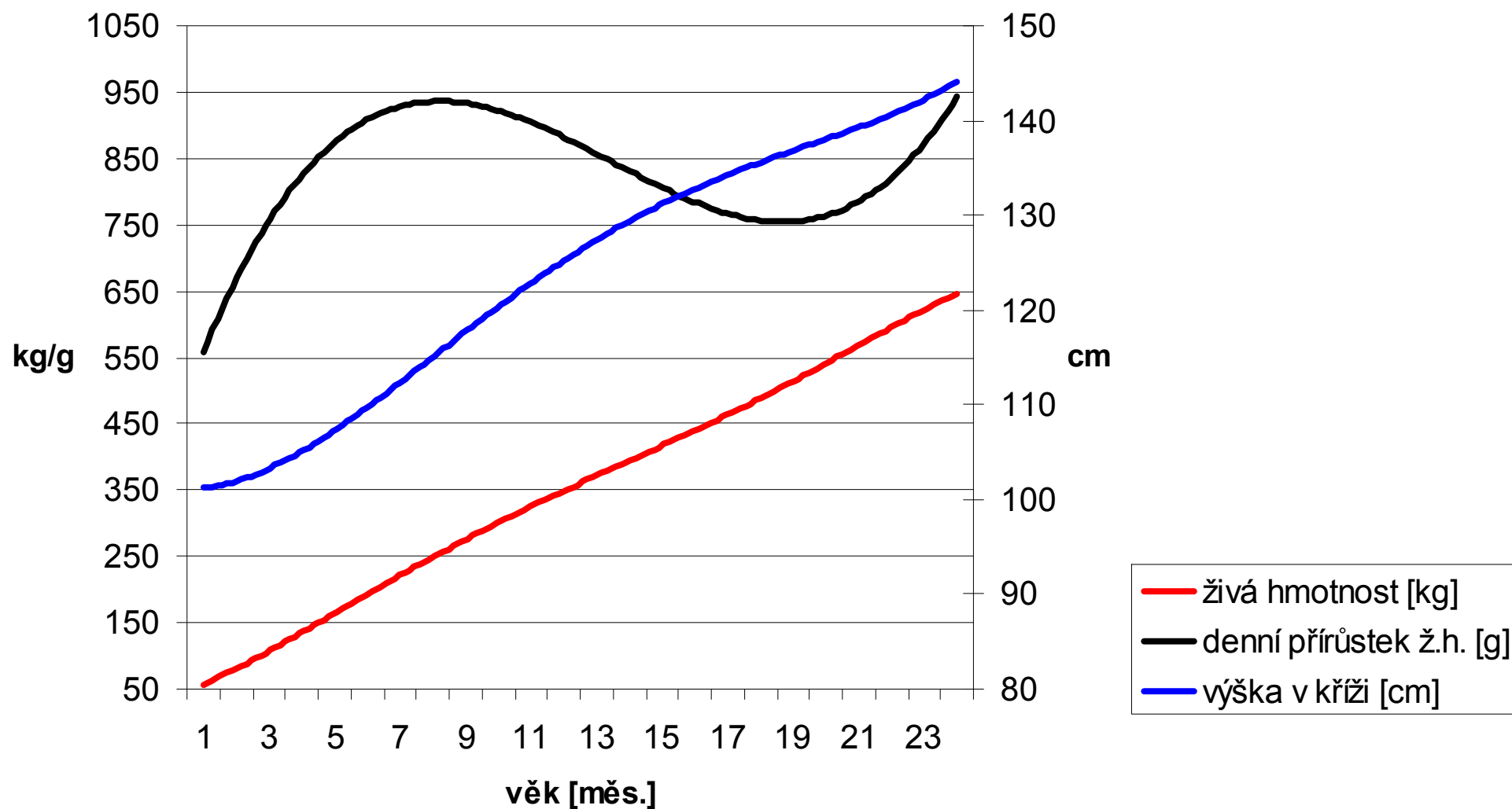
Efekty zlepšeného odchovu jalovic:

- nižší ztráty telat
- zdravé a výkonnější dojnice
- kratší doba odchovu
 - => nižší odpisy krav
- tržby za nadbytečné jalovice
- menší potřeba ustajovacích míst
- vyšší genetický zisk



Dobrý tělesný vývin?

Růstová křivka holštýnských jalovic (pramen: Vacek a kol., 1999)



Doporučené parametry růstu a tělesné kondice jalovic

	holštýnské plemeno		české strakaté	
věk	Výška v kříži	živá hmotnost	živá hmotnost	BCS
[měs]	[cm]	[kg]	[kg]	[b.]
6	110	193	185	3,00
9	118	275	260	
12	125	348	335	3,25
14	130	395	385	3,50
16	133	440	425	
18	135	490	460	
24	144	630	580	3,75
po otelení		570		
v dospělosti		675		





Potřebný počet jalovic v chovu při různé obměně stáda a věku při otelení (1000 krav)

procento roční obměny stáda									
věk při 1.otelení	20	23	26	29	33	36	39	42	45
18	313	360	407	454	517	563	610	657	704
20	348	400	452	504	574	626	678	730	783
22	383	440	497	555	631	689	746	803	861
24	417	480	543	605	689	751	814	877	939
26	452	520	588	656	746	814	882	950	1017
28	487	560	633	706	803	877	950	1023	1096
30	522	600	678	757	861	939	1017	1096	1174
32	557	640	723	807	918	1002	1085	1169	1252

Započítáno 8 % ztrát jalovic během odchovu

Očekávané efekty

- **Zkrácení mezidobí:**
 - a) Vyšší roční užitkovost
 - b) Větší natalita
 - c) Tržby za jalovice
 - d) Větší genetický zisk
- **Omezení brakace krav:**
 - a) Nižší odpisy krav
 - b) Vyšší užitkovost
 - c) Tržby za chovné jalovice
 - d) Větší genetický zisk

- Kvapilík, J. (2010): Ekonomické aspekty výroby mléka. Certifikovaná metodika. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha, 2010, ISBN 978-80-7403-059-8
- Vacek, M., Kubešová, M. (2009): Využití BCS při řízení reprodukce holštýnských krav. Uplatněná certifikovaná metodika. VÚŽV, v.v.i., Praha – Uhřetěves. ISBN 978-80-7403-050-5

Klíčové ukazatele

řízení stáda dojnic:

- denní nádoj mléka
- průměrný počet dní v laktaci (DIM)
- obsah somatických buněk v mléce (SB)
- % zabřezlých krav v měsíci
- podíl (%) vyřazovaných krav ze stáda

Milk Profit Data

program komplexního sledování chovu v pěti kapitolách:

- 1. produkce a složení mléka**
- 2. mastitidy**
- 3. reprodukce**
- 4. zdraví, obrat stáda a vyřazování z chovu**
- 5. náklady na výrobu mléka**

Českomoravská společnost chovatelů, a.s.

Hradištko pod Medníkem

www.cmsch.cz