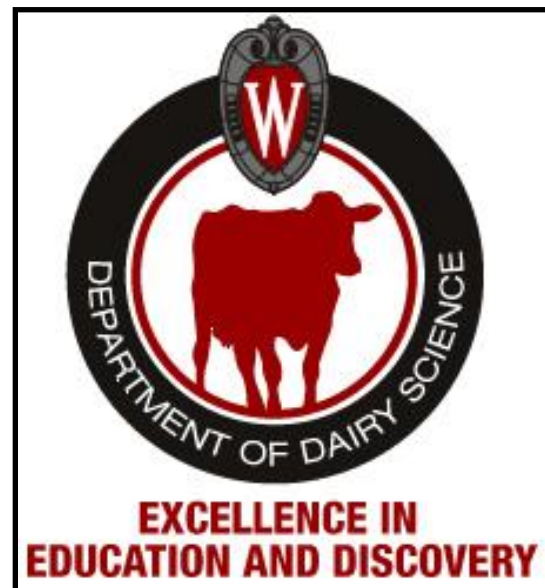


7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

Účinné strategie pro dosažení procenta zabřezlých 25%

Paul M. Fricke, Ph.D.

Professor of Dairy Science
University of Wisconsin-Madison



7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

klíč 1:

Inseminujte krávy ve správný čas vzhledem k říji nebo ovulaci

Čtyři faktory ovlivňující procento březosti:

Načasování Efektivita Plodnost Plodnost
ins. x ins. x býka x krávy

**Všechny faktory musí být optimalizovány k
dosažení přijatelné plodnosti**

Čtyři faktory ovlivňující procento březosti:

Načasování ins. X Efektivita ins. X Plodnost býka X Plodnost krávy

Načasování inseminace – týká se načasování inseminace vzhledem k říjovému chování a/nebo ovulaci (tedy přesnost vyhledávání říje)

Projevy říje u dojných krav



Pravidlo dopoledne/odpoledne pro načasování inseminace

- ❑ **Kráva u které byla říje
zpozorována dopoledne
by měla být inseminována
o 12 hodin
později(odpoledne)**
- ❑ **Kráva u které byla říje
zpozorována odpoledne
nebo večer by měla být
inseminována o 12 hodin
později příští ráno**



Inseminace 1x denně vs. pravidlo dopoledne/odpoledne

Postup	# krav	procento nepřeběhlých 75d. (%)
Pravidlo dopol/odpol	3659	60.1
Jednou denně	3581	60.6

Nebel et al., 1994. J. Dairy Sci. 77:3185-3191.

Inseminace jednou denně (0800 – 0900 h) vs. pravidlo dopoledne/odpoledne

Postup	# krav	Procento březosti (%)
Pravidlo dopol/odpol	132	62.9
Jednou denně	129	62.0

Gonzalez et al., 1985. Theriogenology 24:495-500.

Vliv načasování inseminace vzhledem k době vyhledání říje na březost

Interval (h)	# inseminací	procento nepřeběhlých 75 d (%)
0-6	1126	59.9 ^a
6-12	2352	60.7 ^a
12-18	2455	55.5 ^b
18-24	962	53.4 ^{bc}
24-30	99	49.6 ^c

Nebel et al., 1994. J. Dairy Sci. 77:3185-3191

Načasování inseminace u vyhledané říje-shrnutí

- ❑ Ujistěte se, že pracovníci na farmě poznají hlavní příznaky říje**
- ❑ Není nezbytně nutné trvat na pravidle dopoledne/odpoledne**

Pravidlo dopoledne/odpoledne funguje POKUD můžete určit, kdy poprvé na sebe nechala kráva skákat

Programem inseminace 1x denně dosáhnete přijatelné březosti

Krávu v říji je lépe inseminovat okamžitě než čekat 12 hodin.

Problémy s detekcí říje



**5-30% všech krav
inseminovaných na
základě projevů říje
je inseminováno v
nesprávném stádiu
říjového cyklu.**

(Appleyard & Cook, 1976;
Senger et al., 1988; Smith, 1982)



Vliv podlahy na projevy říje



Projevy říje – hlína vs. Beton

Britt et al., 1986; J. Dairy Sci. 69:2195

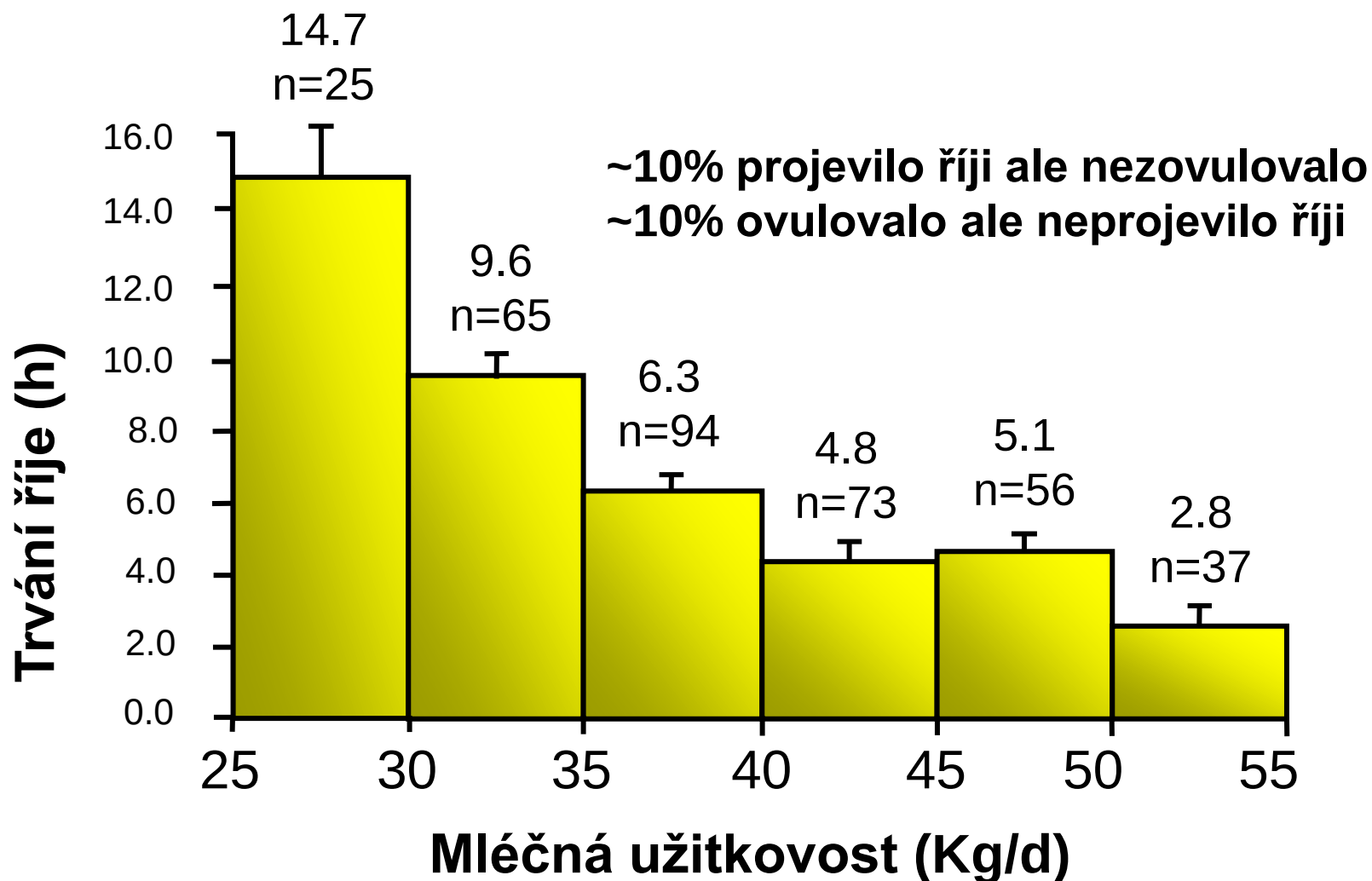
**13 laktujících krav po ovariektomii ošetřené estradiol benzoatem
a pozorované po dobu 30 min na hlíně vs. na betonu**

Položka	Hlína	Beton
Počet pozorování	69	69
Trvání říje (h)	13.8 ± 0.6	9.4 ± 0.8
Celkem skoků	7.0 ± 0.6	3.2 ± 0.3
Průměrný počet skoků	3.7 ± 0.3	2.5 ± 0.2
Počet stání	6.3 ± 0.5	2.9 ± 0.3
Průměrný počet stání	3.8 ± 0.3	2.7 ± 0.2

All means differ (P<0.01) between locations

Trvání říje ve vztahu k mléčné užitkovosti

Lopez et al., 2004; Anim. Reprod. Sci. 81:209-223



- Analýza zahrnuje každou jednotlivou ovulaci (n=350) s výjimkou první ovulaci po porodu
- Průměrná mléčná užitkovost během 10 dnů před říjí

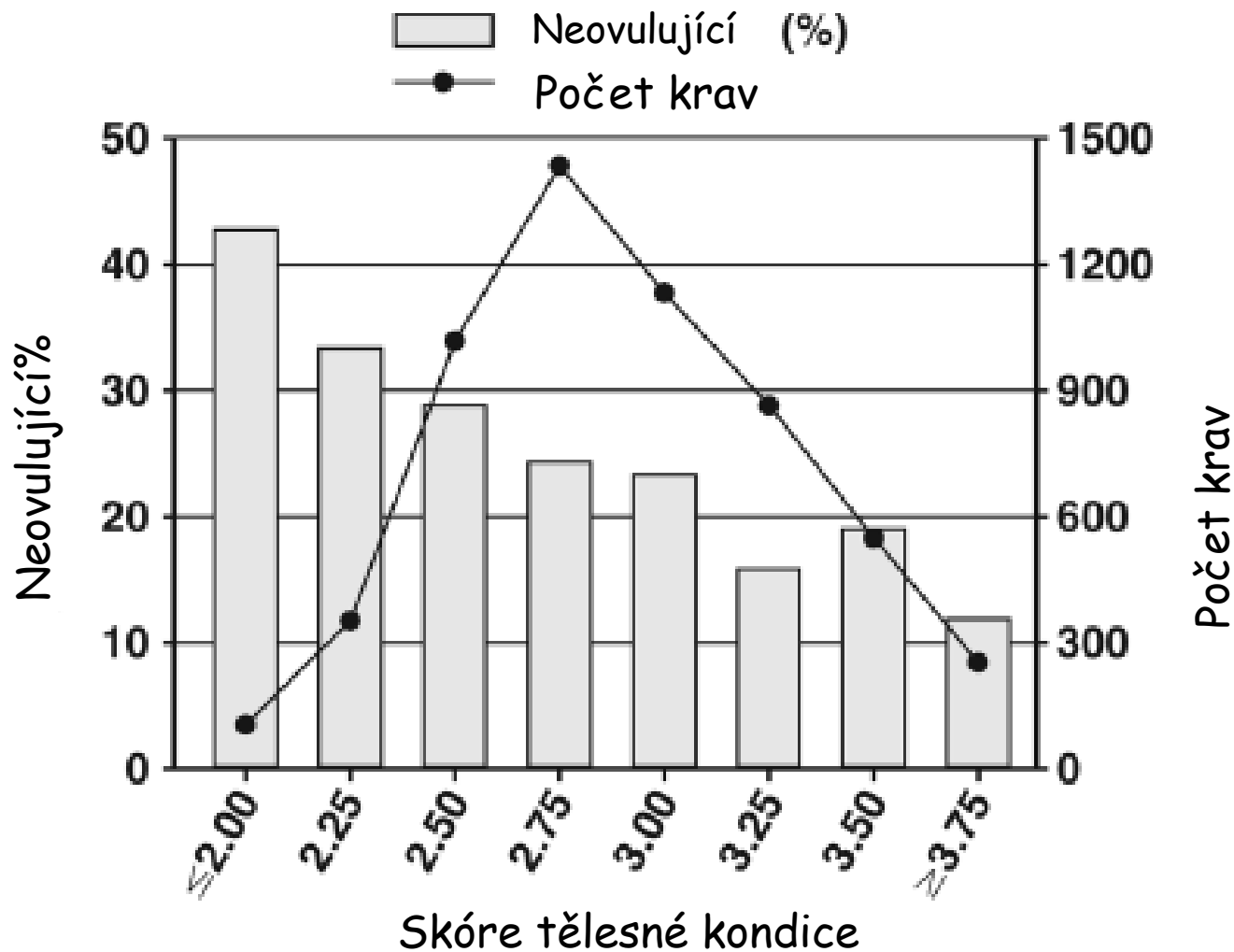


Figure 1. Observed prevalence of anovulation (bars) and number of cows (line) by category of BCS. An additional 118 records without BCS had 13.6% prevalence.

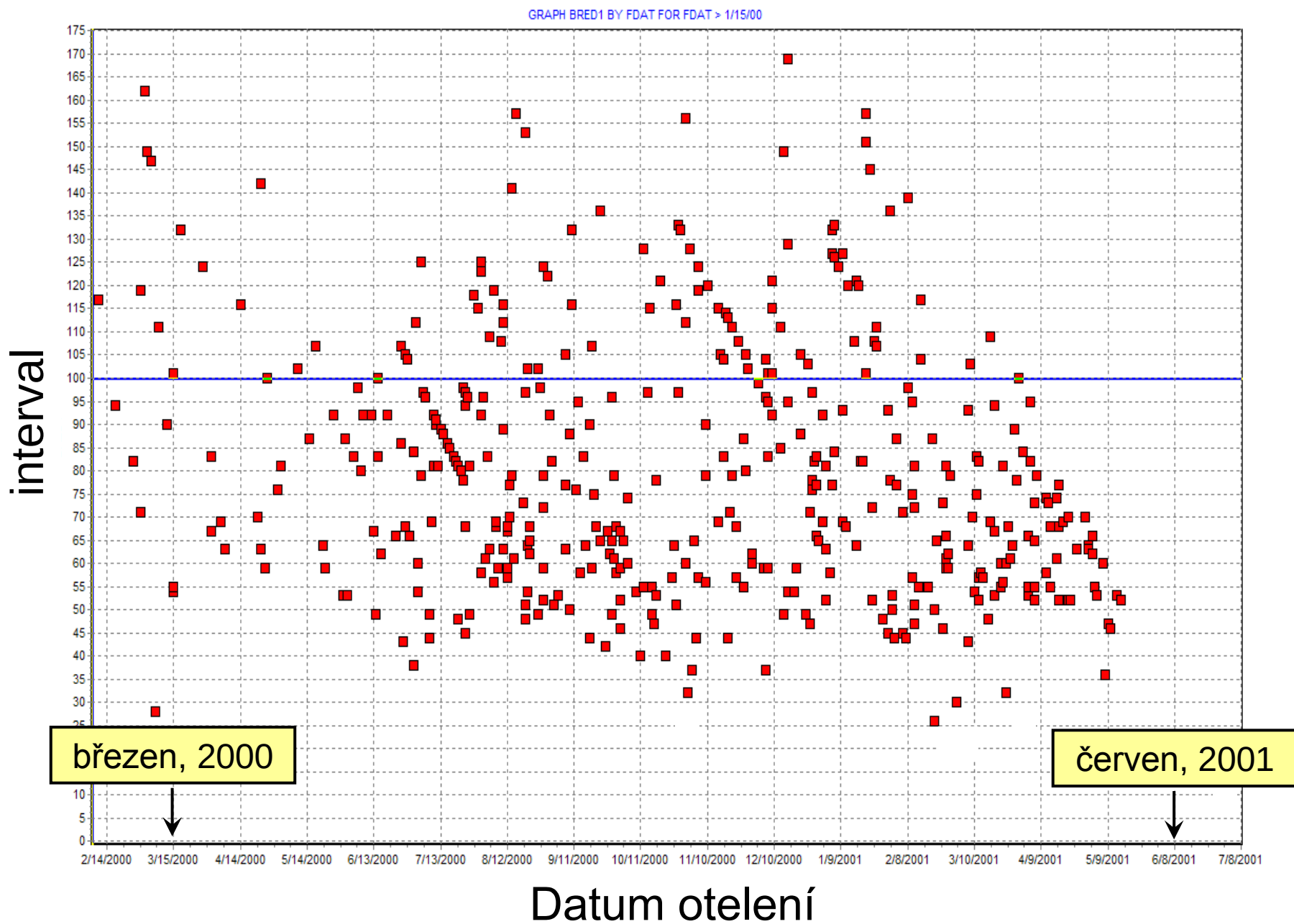
Neovulující krávy

Bamber R. L., G. E. Shook, M. C. Wiltbank, J. E. P. Santos, and P. M. Fricke.

Genetic parameters for anovulation and pregnancy loss in dairy cattle.

J. Dairy Sci. 2009; 92:5739-5753.

Distribuce laktačních dní(intervalu) při 1. inseminaci



Ovsynch

Pursley, Mee, & Wiltbank, 1995
Theriogenology 44:915

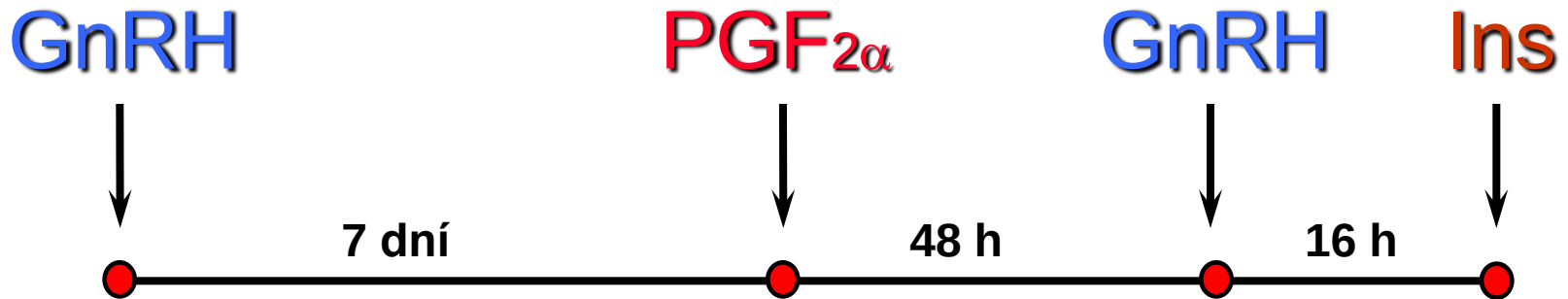
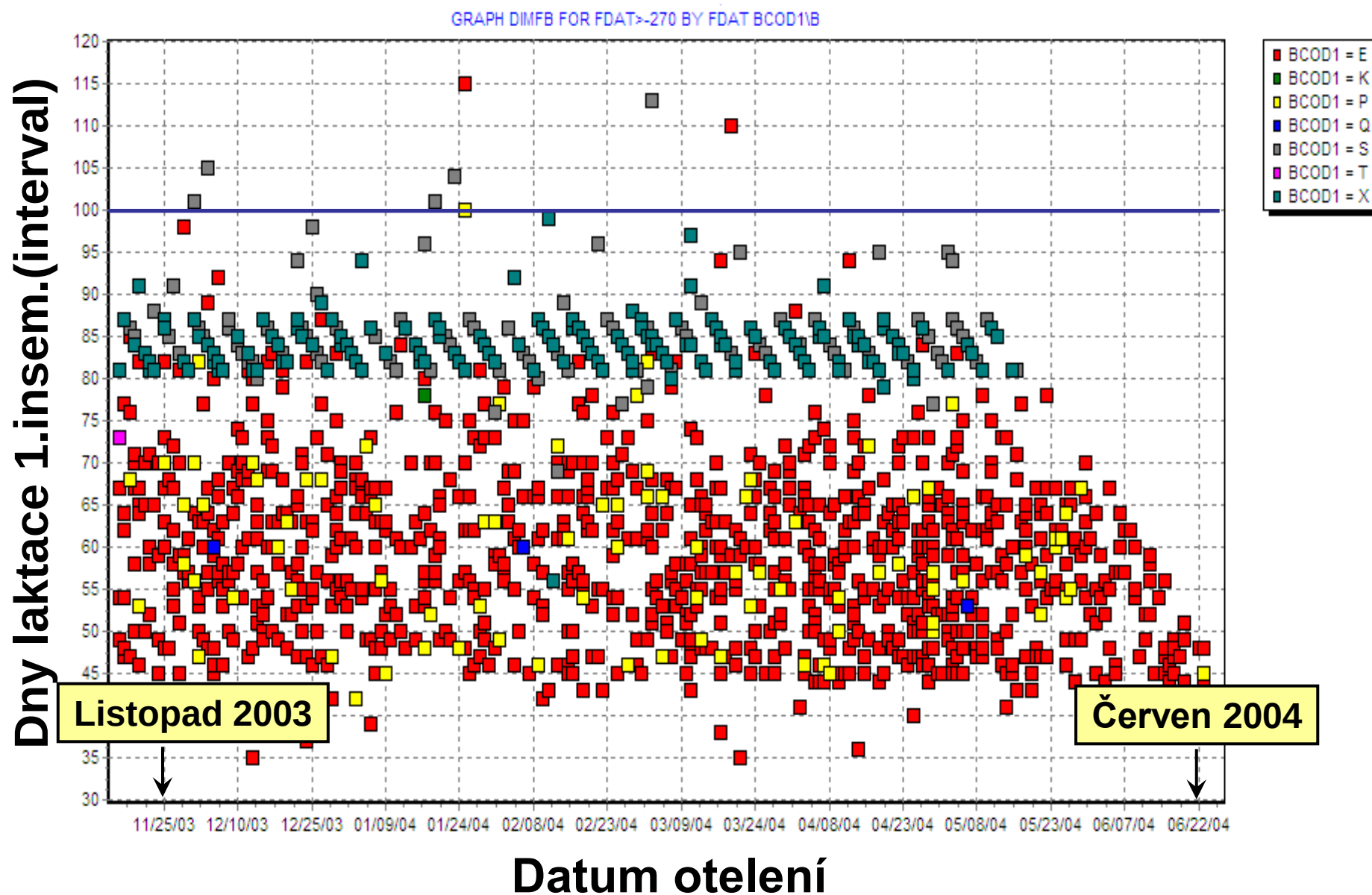




Schéma Ovsynch

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
GnRH						
PGF		GnRH	ins			

Rozdělení dnů laktace 1.inseminace: Farma 2



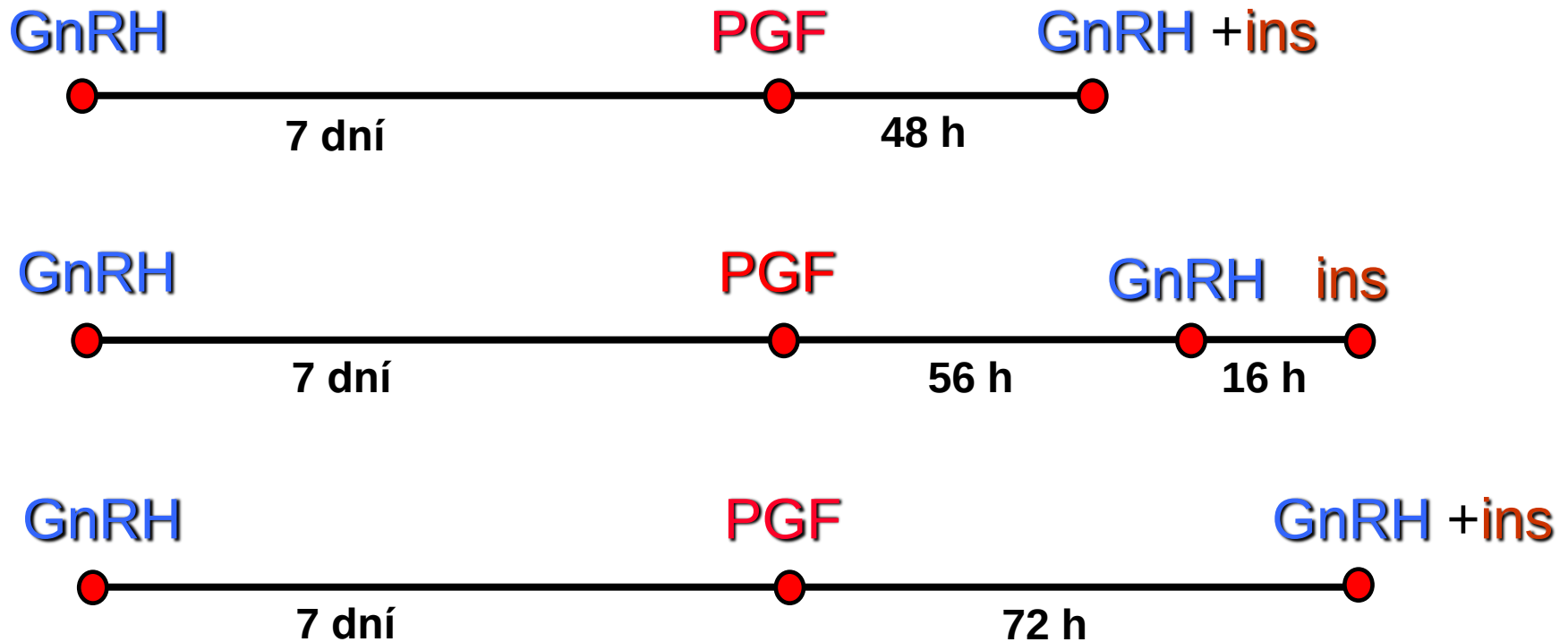
Porovnání programů Cosynch a Ovsynch

56

Brusveen et al., 2008. J. Dairy Sci. 91:1044-1052.

U krav byla provedena načasovaná inseminace po programu
Presynch nebo Resynch

1507 načasovaných inseminací u 927 laktujících holštýnských krav



Vliv programů na procento březosti a ztráty březosti

Brusveen et al., 2008. J. Dairy Sci. 91:1044-1052.

	Cosynch 48	Ovsynch 56	Cosynch 72
% březosti d 31-33	27 (494)	36 (494)	27 (494)
Least squares est.	29 ^a	39 ^b	25 ^a
% březosti d 52-54	25 (493)	33 (494)	25 (494)
Least squares est.	27 ^a	36 ^b	23 ^a
Ztráty březosti (%)	5 (131)	5 (158)	7 (137)

^{a,b} Within a row, treatments differ (P<0.05)

Porovnání první poporodní načasované inseminace po programu Ovsynch 56 a Cosynch 72 u laktujících dojných krav

Postup

Počet laktací	Ovsynch 56	Cosynch 72	P-value
Prvotelky	37 (134)	31 (148)	0.33
Starší	47 (204)	25 (253)	<0.05
Celkem	43 (338)	27 (401)	

Nebel et al., 2008. J. Dairy Sci. 90(E-suppl. 1):248 (Abstr.)

7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

Klíč 2:

Zlepšete efektivitu inseminace

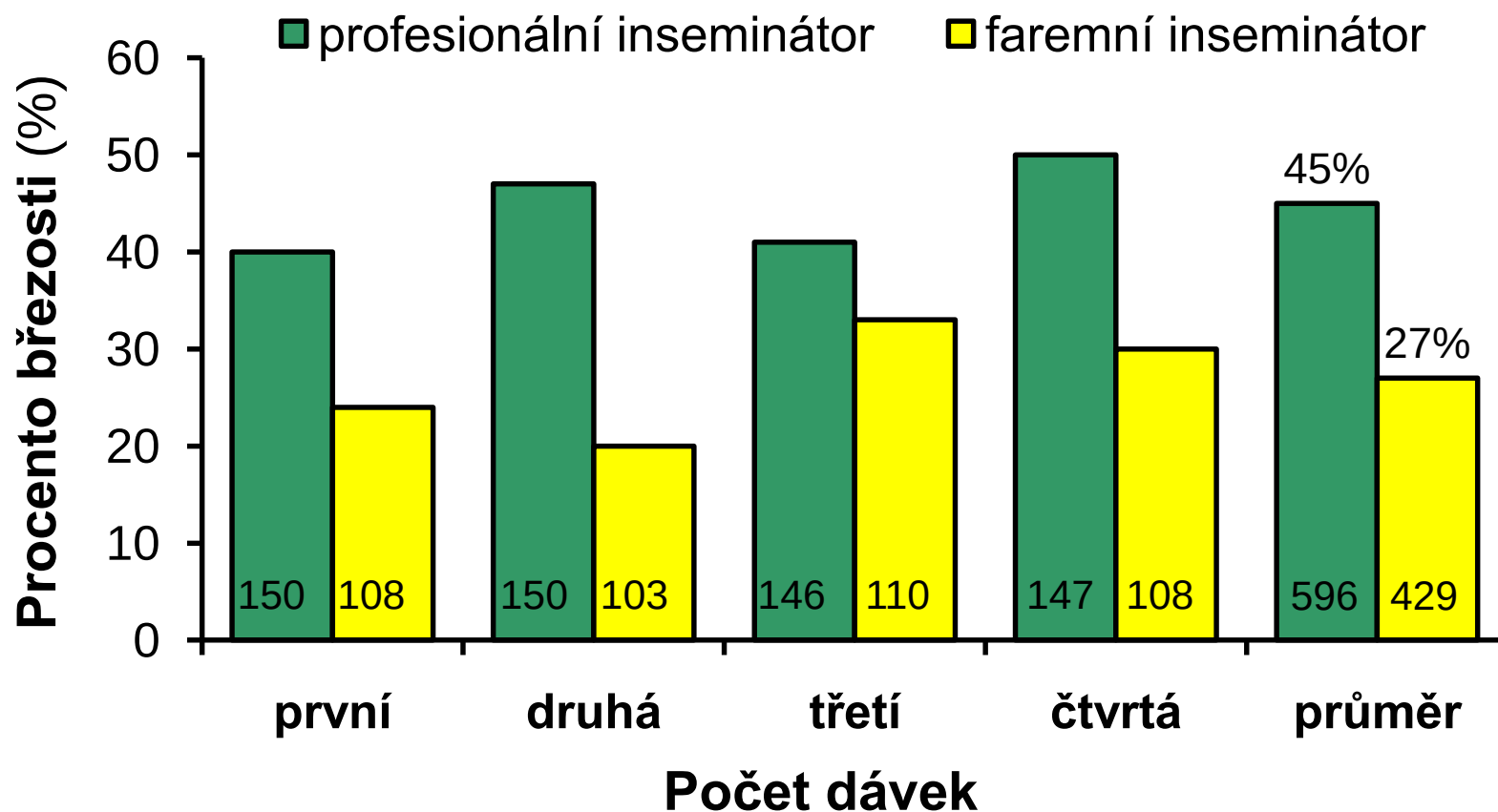
Čtyři faktory ovlivňující procento březosti:

Načasování ins. $\times$ Efektivita ins. $\times$ Plodnost býka $\times$ Plodnost krávy

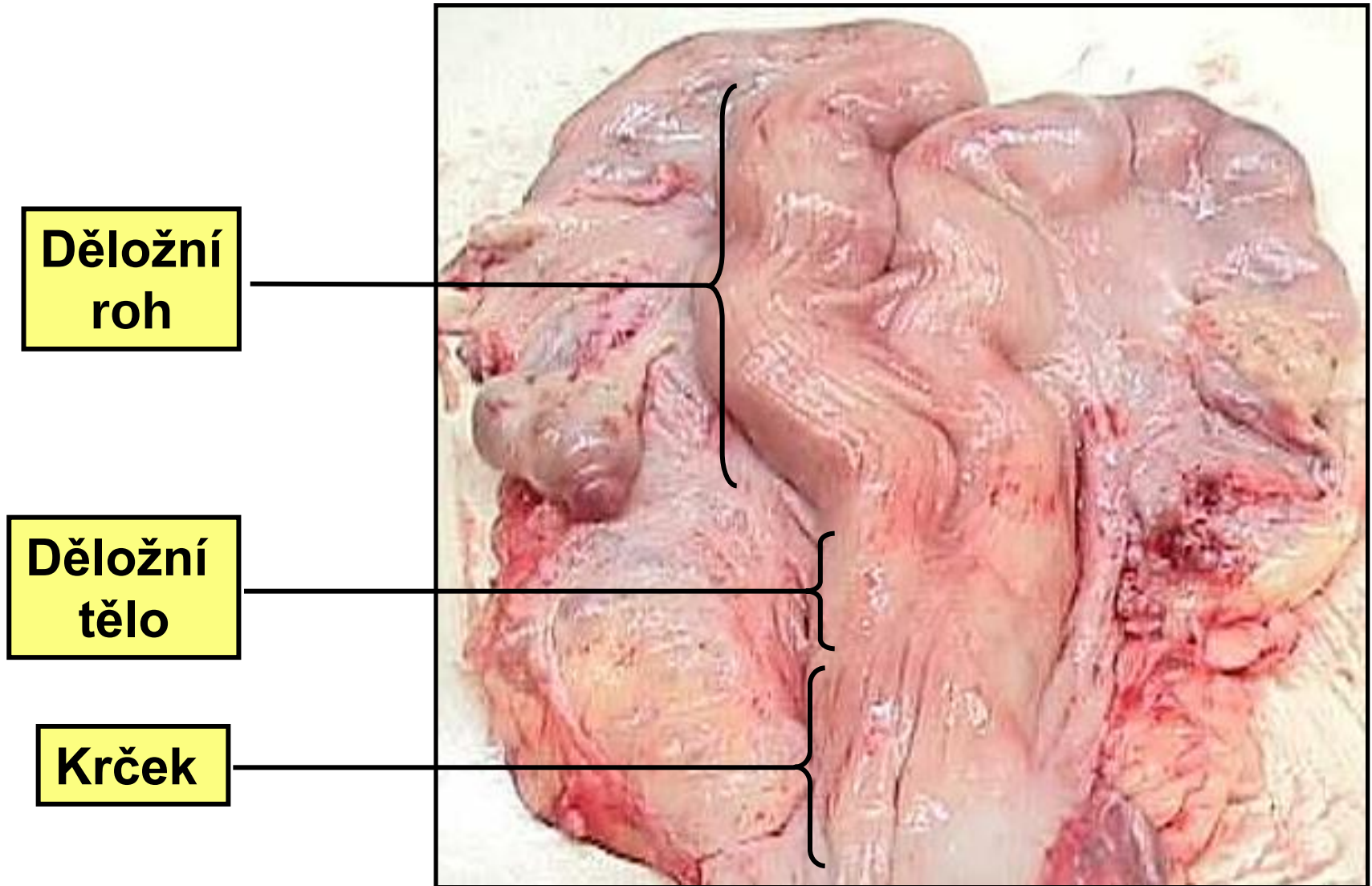
Efektivita inseminace – šetrné zacházení s dávkami a práce technika

Vliv počtu dávek a inseminátora na březost laktujících krav

Dalton et al., 2004 JDS 87:972



Umístění semene



Výsledky terénního pokusu s jalovicemi 2002



Vliv inseminátora

Rivera et al., J. Dairy Sci. 87:2051; 2004

	inseminátor		
	1	2	3
	% (no./no.)	% (no./no.)	% (no./no.)
postup			
Celkem	24.8 ^a (28/113)	30.0 ^a (18/60)	58.0 ^b (101/174)

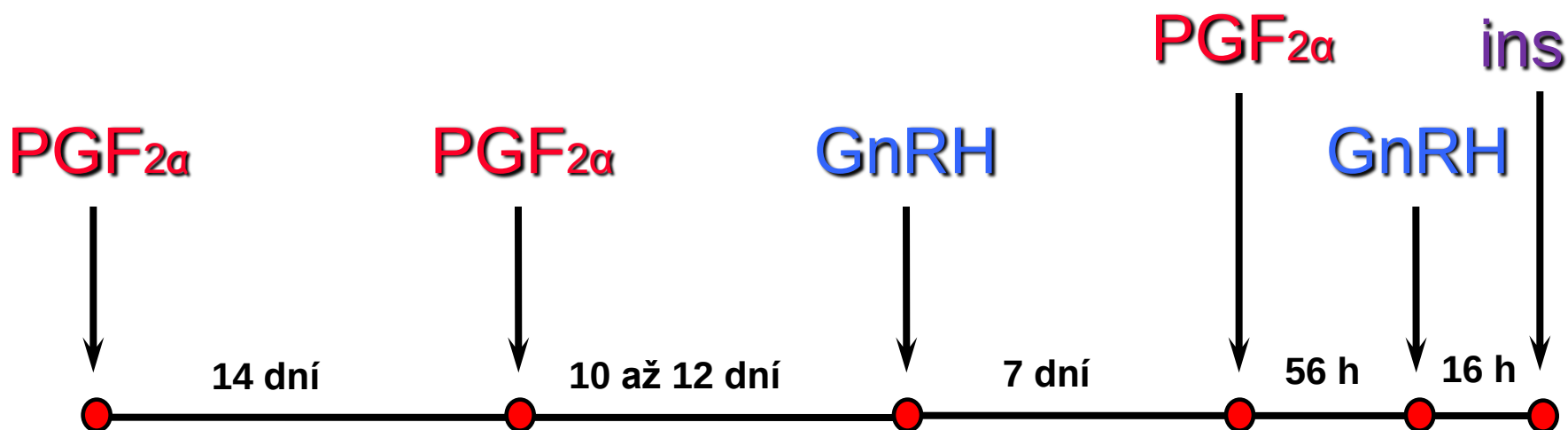
^{a,b}Within a row, percentages with different superscripts differ

7 klíčů pro vysoce efektivní programy managementu reprodukce

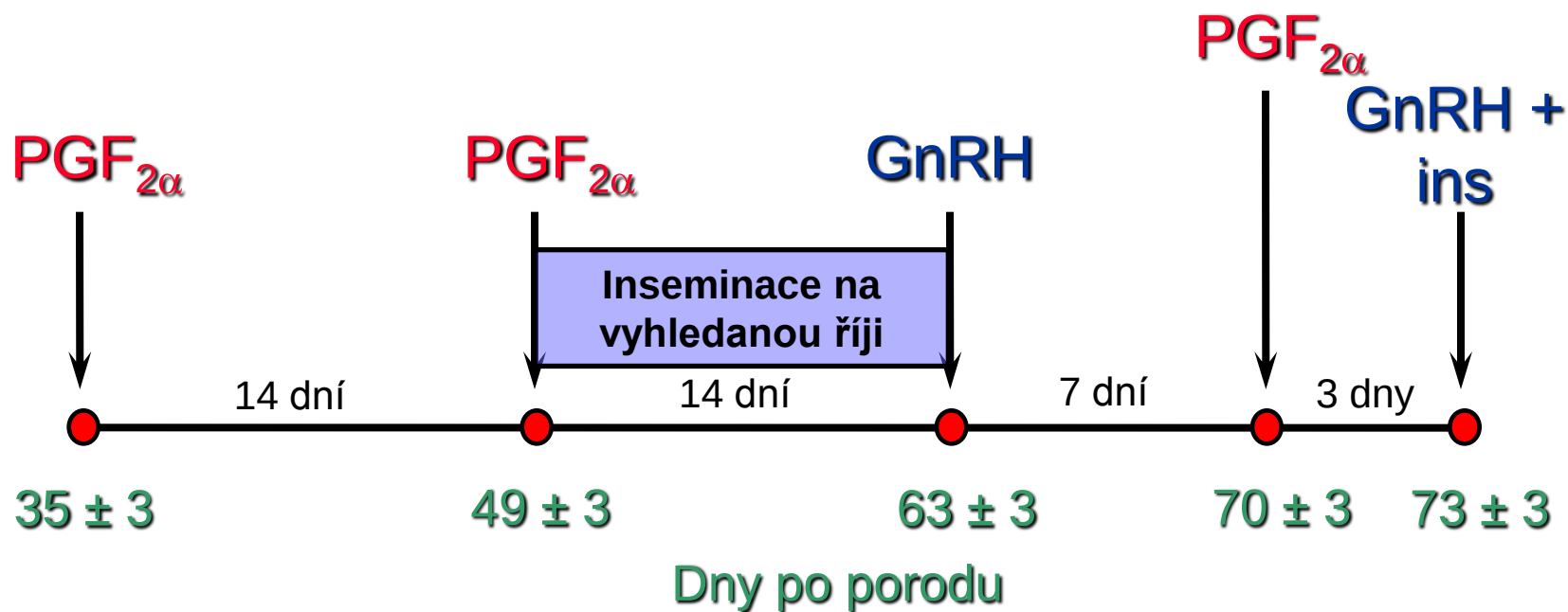
Klíč 3:

Inseminujte krávy po uplynutí období dobrovolného
vyčkávání rychle

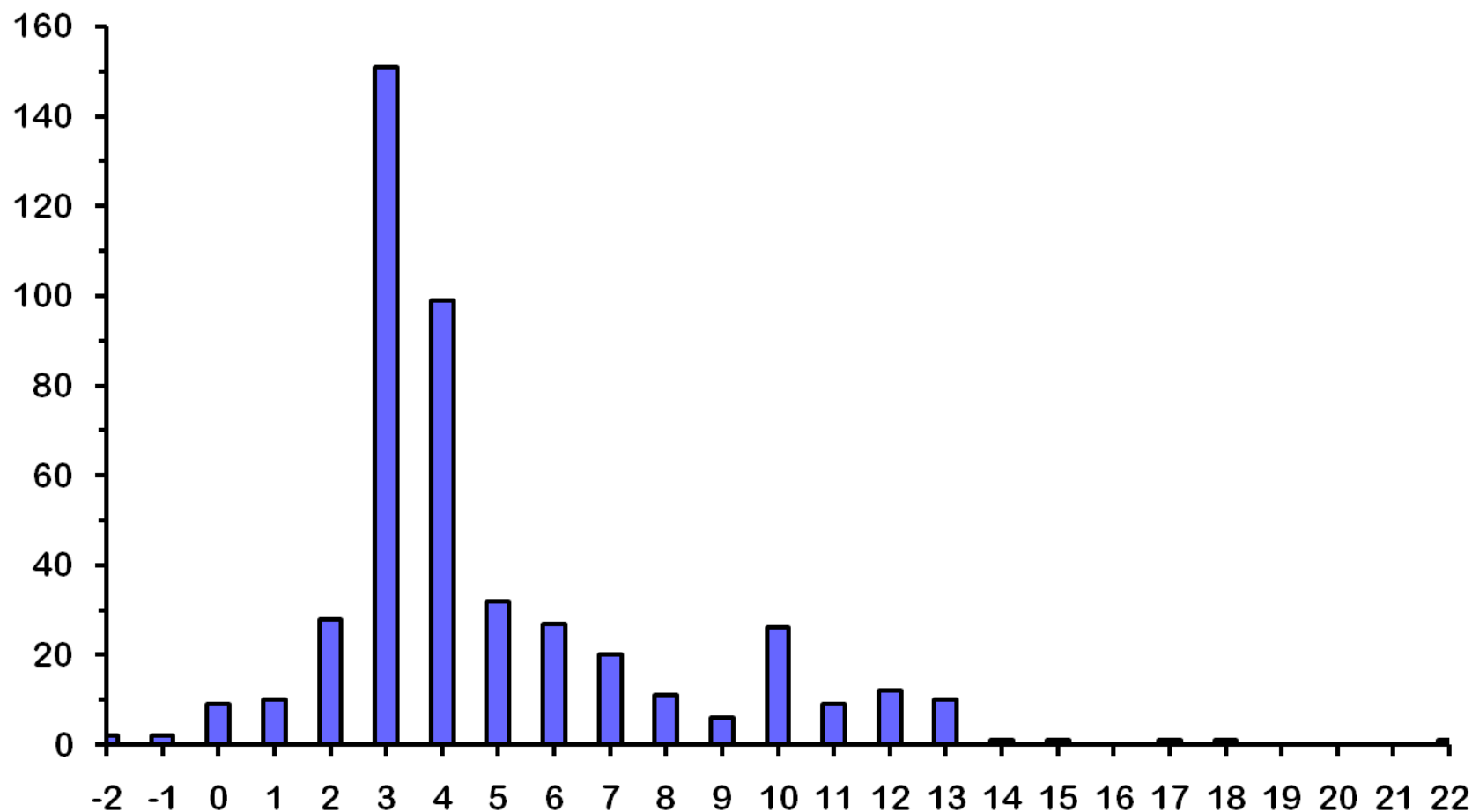
Pre-Synch Ovsynch



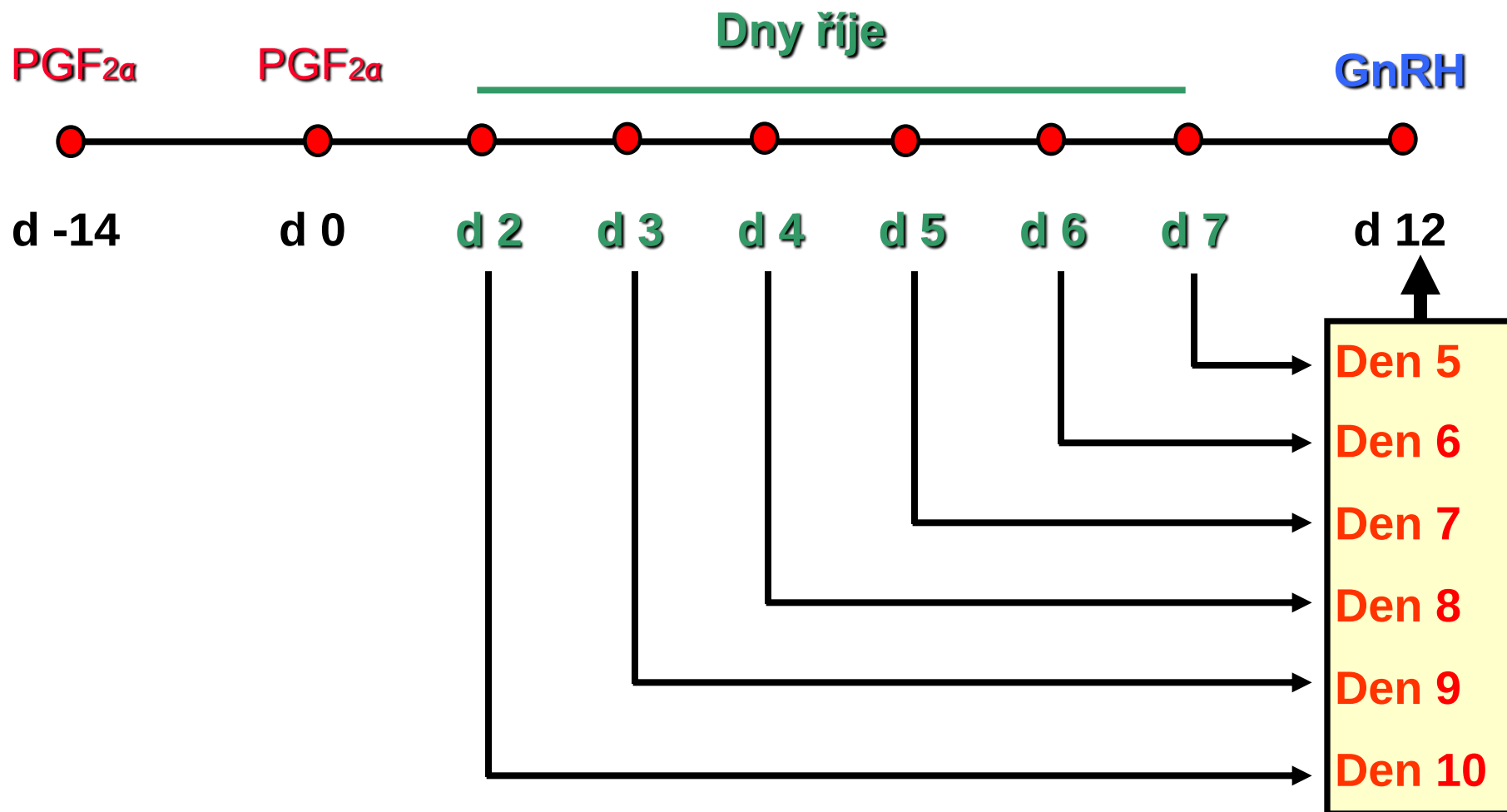
Synchronizace pro první poporodní načasovanou inseminaci za využití Presynch / Ovsynch



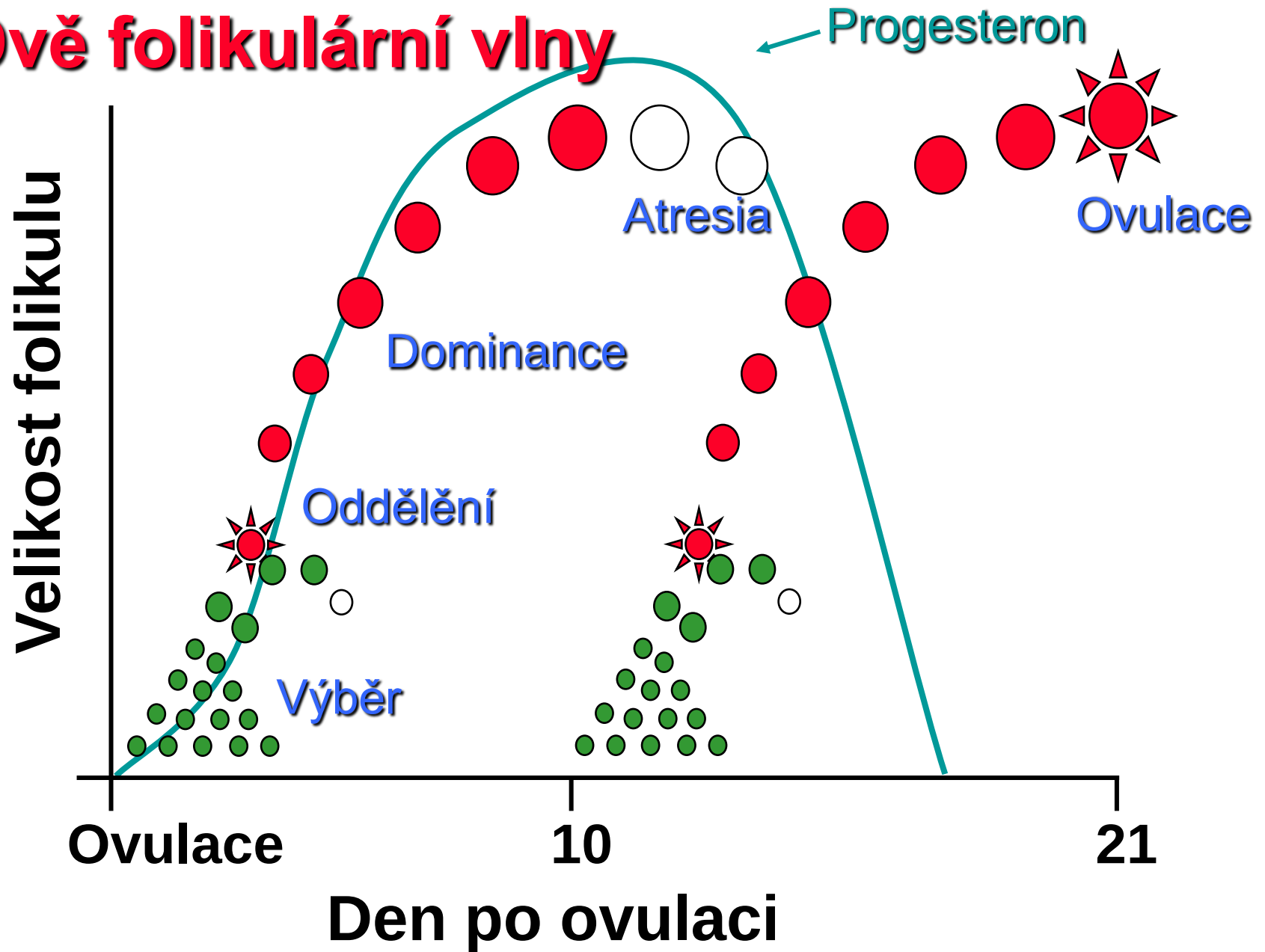
Frekvence inseminací vzhledem ke druhé injekci PGF programu Presynch



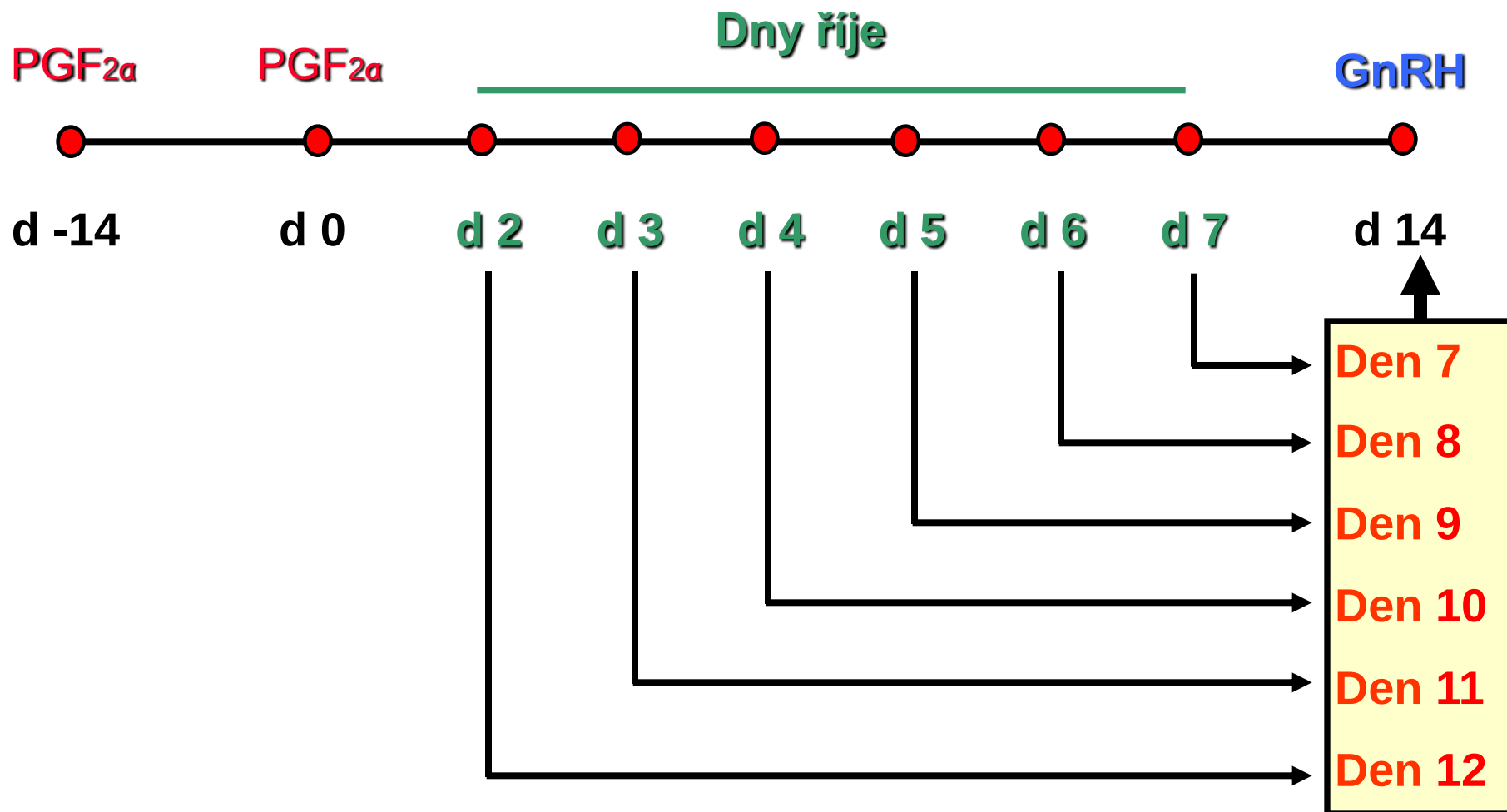
Presynchronizace – 12 d



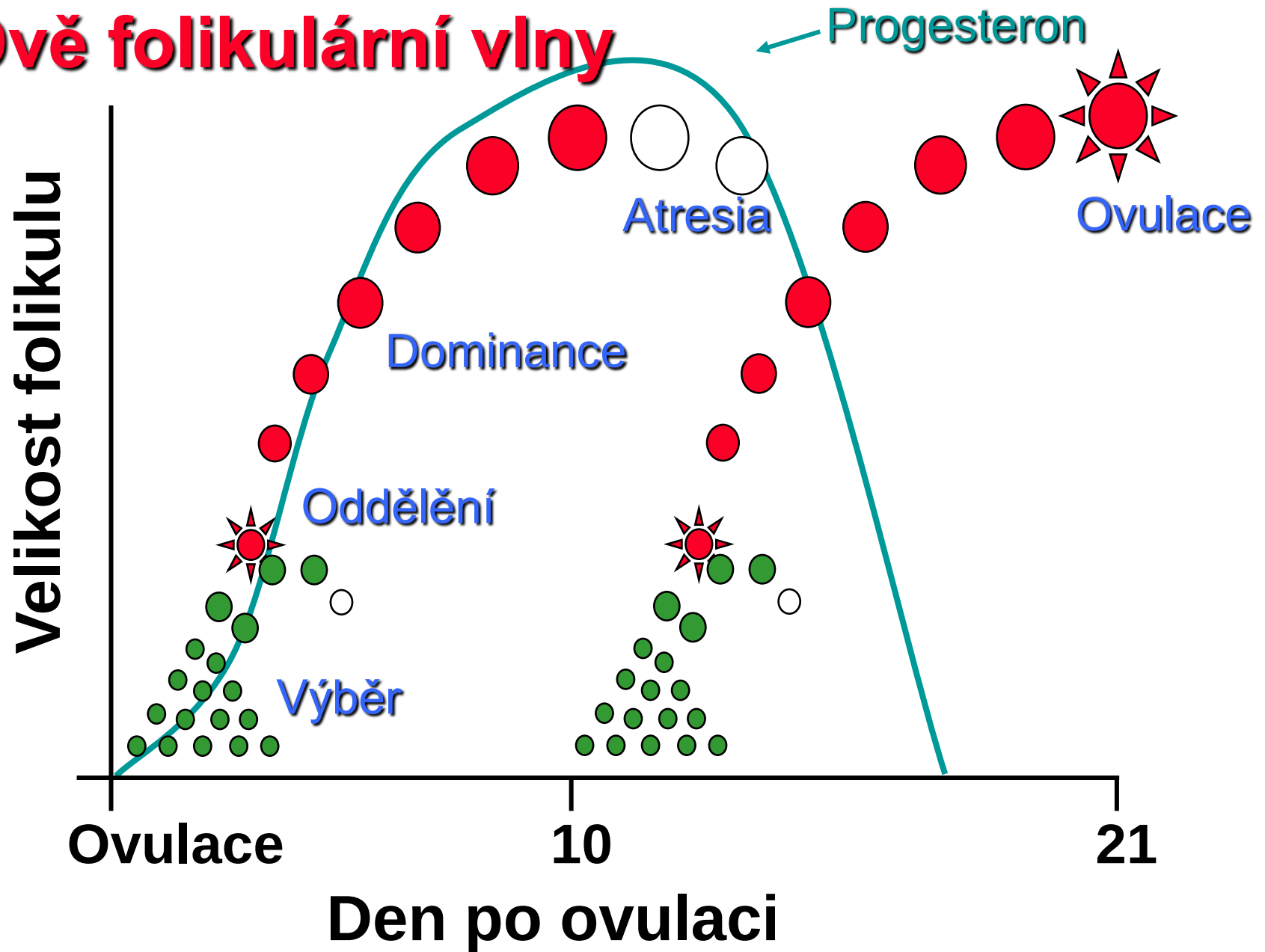
Dvě folikulární vlny



Presynchronizace – 14 d

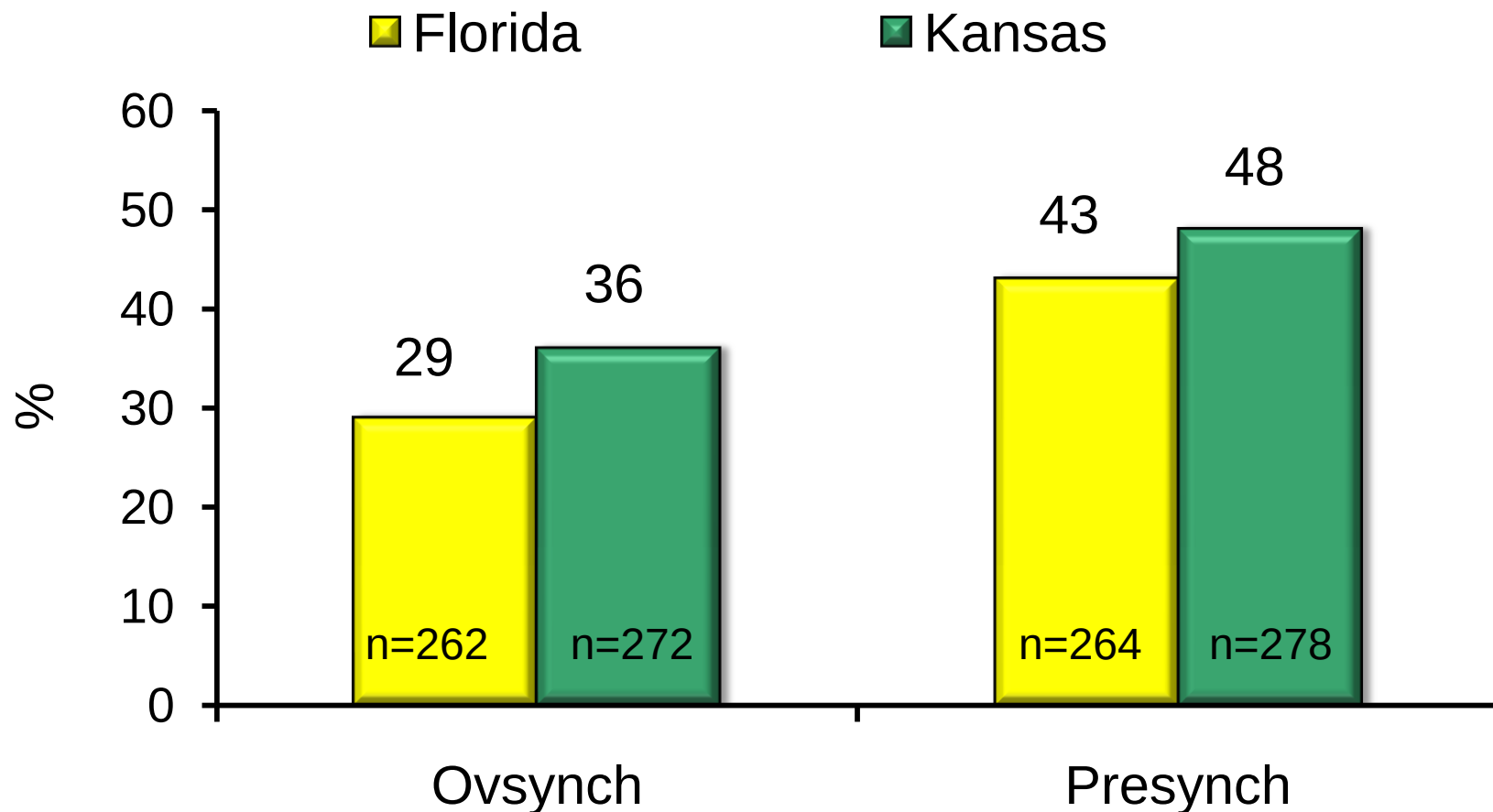


Dvě folikulární vlny



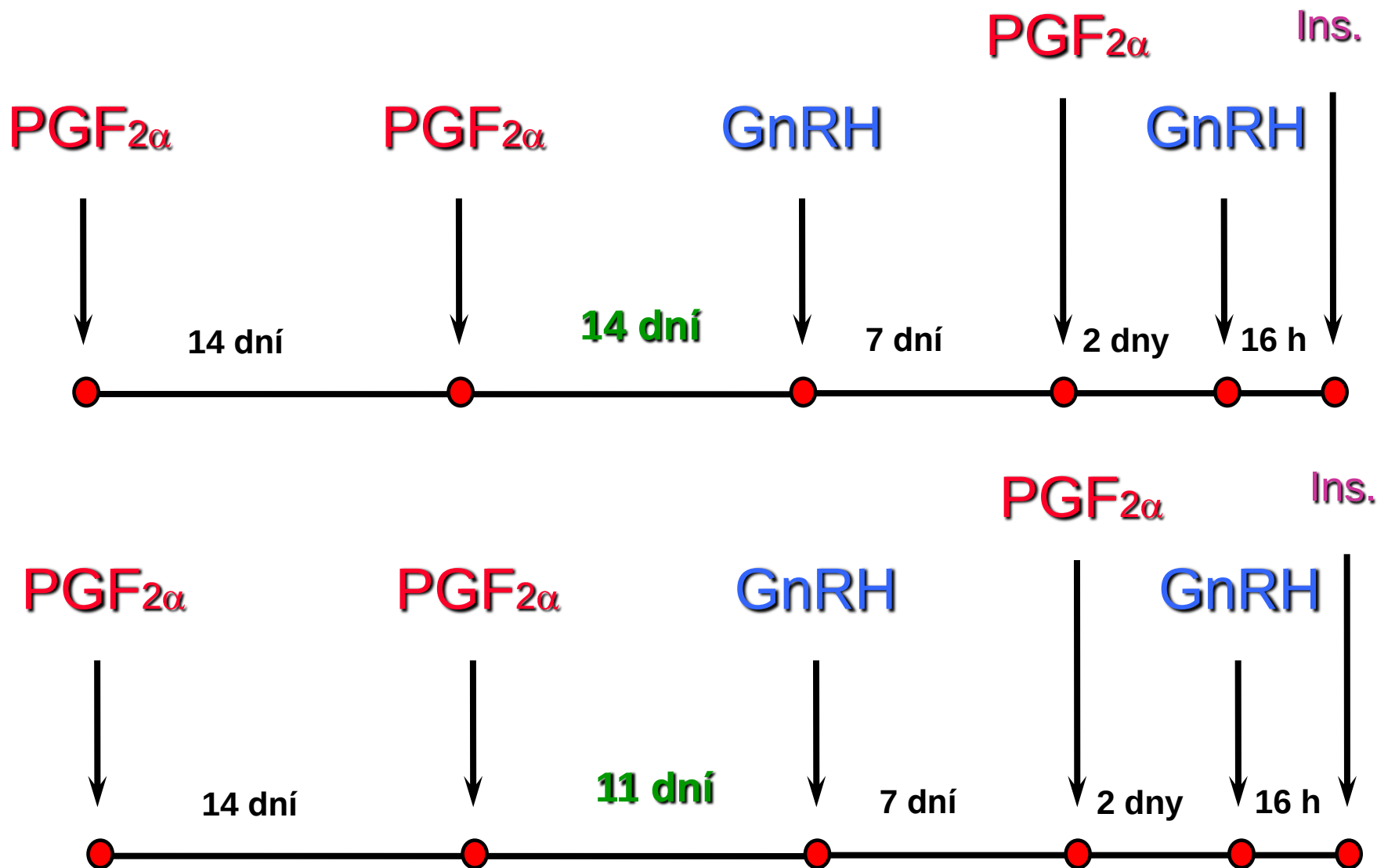
Procento březosti po načas. inseminaci

Ovsynch vs. Presynch – 12 d interval



Plán pokusu

Galvao et al., 2007



Výsledky

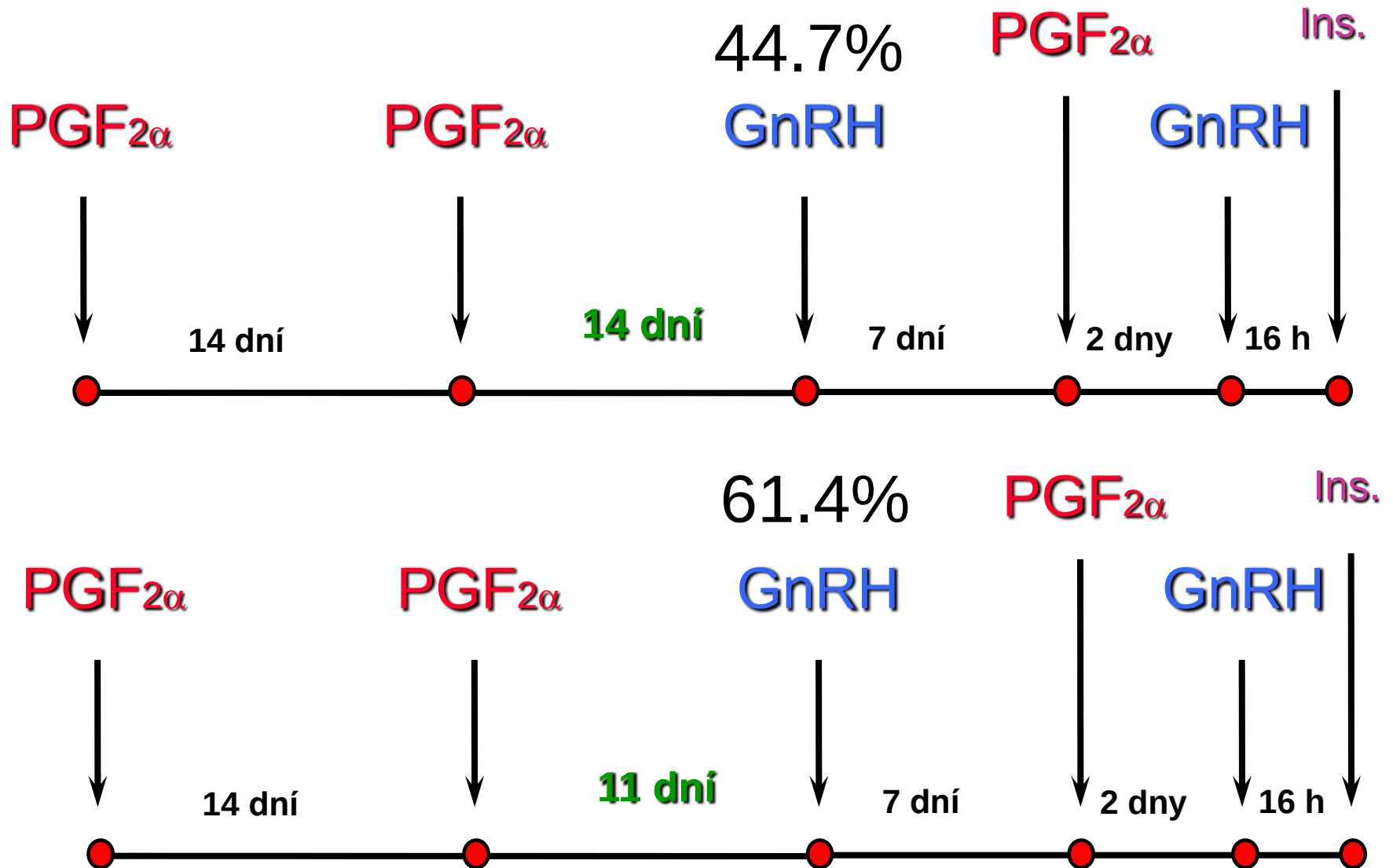
Galvao et al., 2007; J. Dairy Sci. 90:4212

Položka	14 d	11 d
Procento březosti		
38 d (%)	33.5 ^a (138/412)	40.5 ^b (166/410)
66 d (%)	30.2 ^a (124/410)	36.4 ^b (149/409)

^{a,b}Proportions differ (P<0.05)

Plán pokusu

Galvao et al. 2007





Presynch/Ovsynch 14 - 12

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
		PGF				
		PGF				
GnRH						
PGF		GnRH	INS			



Presynch/Ovsynch 14 - 11

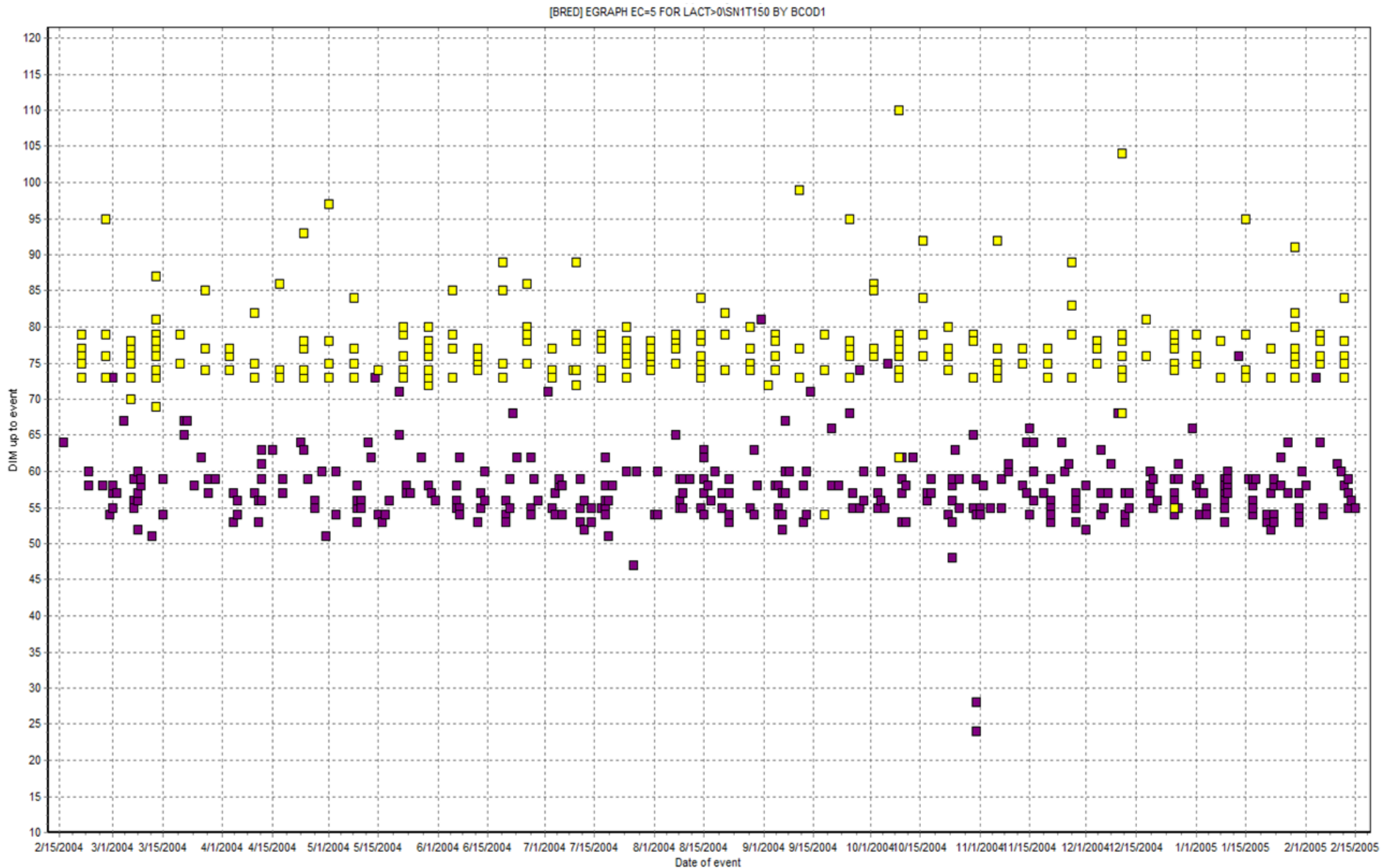
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
			PGF			
			PGF			
GnRH						
PGF		GnR H	INS			



Presynch/Ovsynch 14 - 10

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
				PGF		
				PGF		
GnRH						
PGF		GnRH	INS			

Presynch/Ovsynch s vybíráním třešniček



Co špatného se stane, když inseminujete krávu, která není v říji:

- 1) Nezabřezne**
- 2) Vzroste interval mezi inseminacemi**
- 3) Přerušíte program, který jí dává skvělou šanci zabřeznout**
- 4) Cyklující krávy březnou lépe v programu Presynch/Ovsynch než necyklující**



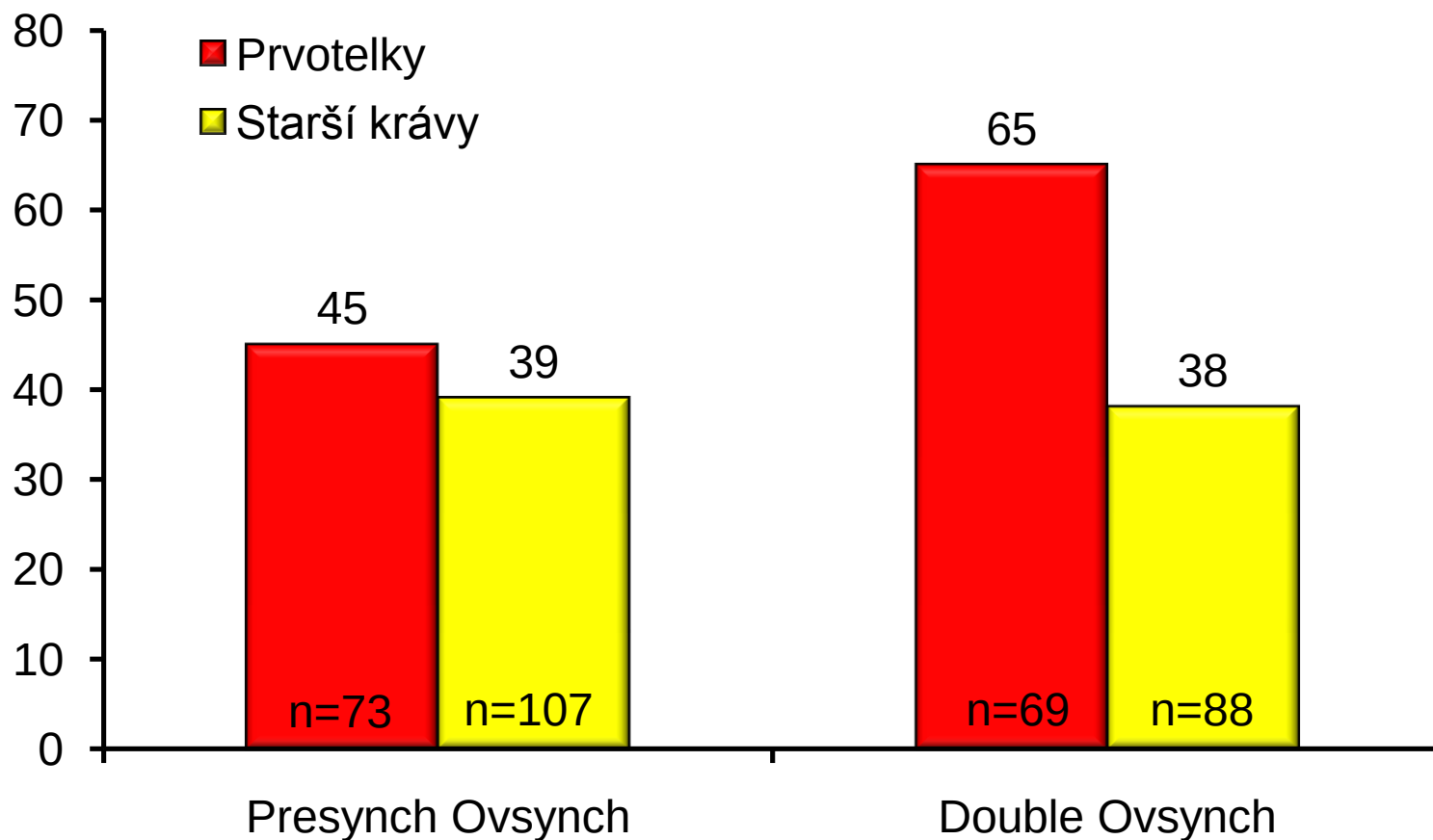
Program Double Ovsynch pro první načasovanou inseminaci

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
				GnRH		
				PGF		
GnRH						
GnRH						
PGF		GnRH	INS			

Vliv metody na plodnost 39 až 45 d po načasované inseminaci

Souza et al., 2008; Theriogenology 70:208-215

Vliv	P-value
Metoda	0.03
Pořadí laktace	0.02



7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

Klíč 4:

Striktně dodržujte postupy synchronizačních
programů (nebo zapomeňte na to, že by jste je
používali)

2005 Continuing Market Survey

**45.1% respondentů uvedlo,
že používá synchronizační
programy**

Srpen 25, 2005; p. 555

Nezkracujte svůj synchronizační program

**Úplné dodržování postupů je klíčové při využívání
hormonálních synchronizačních programů**

by Paul Fricke and Steven Stewart

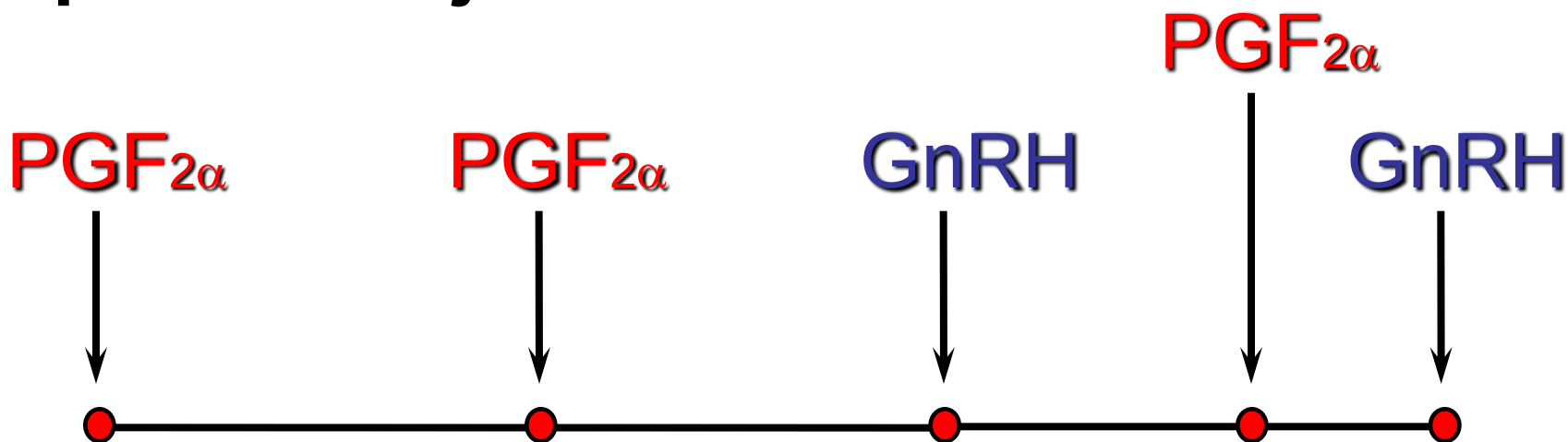
Dodržování programu je KLÍČ

OVSYNCH INJECTIONS LIST											
GROUP	ID	OVSYN	UWCOD	GROUP	ID	OVSYN	UWCOD	GROUP	ID	OVSYN	UWCOD
1	3552	GnRH1	0	3	3921	GnRH-25	2	5	7153	GnRH1	0
1	3893	PGF-OVS	2	3	3926	PGF-OVS	2	7	2256	GnRH1	0
1	3894	GnRH-25	2	3	3944	GnRH1	2	7	2834	GnRH1	0
1	3911	GnRH-25	2	3	3945	GnRH1	1	7	7241	GnRH1	0
1	3923	GnRH1	1	3	7855	GnRH1	3	7	7931	GnRH-25	2
1	3937	PGF-OVS	2	3	7872	GnRH1	0	31	911	PGF-OVS	2
1	7512	GnRH1	3	3	7885	GnRH1	0	31	2431	GnRH1	1
1	7674	GnRH1	3	3	7921	GnRH1	3	31	2494	GnRH-25	2
2	919	GnRH-25	2	3	7925	GnRH-25	2	31	2635	PGF-OVS	2
2	2223	GnRH1	2	3	7934	GnRH-25	2	31	2674	GnRH1	3
2	3648	GnRH1	3	3	7937	GnRH-25	2	31	2720	GnRH1	2
2	3656	GnRH1	3	4	1315	GnRH1	3	31	2947	GnRH1	3
2	3658	GnRH1	0	4	2018	GnRH1	2	31	2973	GnRH1	1
2	3764	GnRH1	0	4	2133	GnRH1	3	31	3046	GnRH1	2
2	3790	GnRH1	3	4	2228	GnRH1	3	31	3062	GnRH1	2
2	3939	GnRH1	2	4	2458	GnRH1	0	31	3171	GnRH-25	2
2	7549	GnRH1	0	4	2589	GnRH1	3	31	3305	PGF-OVS	2
2	7643	GnRH1	0	4	2628	GnRH1	0	31	3342	GnRH-25	2
2	7727	GnRH1	3	4	2892	GnRH1	1	31	3374	GnRH1	3
2	7736	GnRH1	3	4	2957	GnRH1	0	31	3405	GnRH1	1
2	7945	GnRH-25	2	4	2968	GnRH1	0	31	3417	GnRH-25	2
3	3566	GnRH1	0	4	2996	GnRH1	3	31	3427	GnRH1	2
3	3765	GnRH-25	2	4	3199	GnRH1	0	31	3455	GnRH-25	2
3	3834	GnRH-25	2	4	3246	GnRH1	0	31	3465	GnRH-25	2
3	3851	GnRH1	3	4	3377	GnRH1	0	31	7140	PGF-OVS	2
3	3860	GnRH1	3	4	3415	GnRH1	3	31	7212	GnRH1	1
3	3868	GnRH1	3	4	7015	PGF-OVS	2	31	7252	GnRH1	0
3	3877	GnRH1	0	4	7032	GnRH1	3				
3	3885	GnRH-25	2	4	7305	GnRH-25	2	Total: 85			

Musíte
vypracovat
takový systém
by správné
krávy dostaly
správné injekce
ve správné dny

Dodržení postupu Presynch/Ovsynch

Pokud v jakýkoliv daný den dostane
správnou injekci 95% vašich krav



$$0.95 \times 0.95 \times 0.95 \times 0.95 \times 0.95 = 77\%$$

$$0.9 \times 0.9 \times 0.9 \times 0.9 \times 0.9 = 59\%$$

7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

Klíč 5:

Zjistěte brzy, které krávy jsou po inseminaci jalové
(ale ne příliš brzy)

Praktické využití raného vyšetření na jalovost



Klíčem k rané diagnostice březosti je spojit:

- 1) Identifikaci jalových krav se**
- 2) Strategií pro rychlý návrat těchto krav zpět do reprodukce a jejich inseminace**

Vlastnosti „ideálního“ vyšetření na jalovost

- **Sensitivita – správně určí březí krávy**
- **Specifická – správně určí jalové krávy**
- **Levný**
- **Lze jej jednoduše provést na farmě**
- **Schopnost okamžitě určit, zda je kráva březí
či jalová**

Palpace vs. ultrazvuk

Znak	Rektální palpace 39 d po inseminaci
Sensitivita	ano
Specificita	ano
Levný	ano
Jednoduchý	ano
Okamžitý výsledek	ano

Palpace vs. ultrazvuk

Znak	Rektální palpace 39 d po inseminaci	Transrektální ultrazvuk 32 d po inseminaci
Sensitivita	ano	ano
Specifická	ano	ano
Levný	ano	dražší
Jednoduchý	ano	komplikovanější
Okamžitý výsledek	ano	ano

Přesnost transrektální ultrasonografie 29 d po načasované inseminaci u laktujících dojných krav

Giordano et al., preliminary data

Březí		
položka	Embryo bylo vidět	Embryo nebylo vidět
Březost (%) Den 29	70% (768/1095)	30% (327/1095)
Březost (%) Den 39	67% (738/1095)	25% (270/1095)

Přesnost transrektální ultrasonografie 29 d po načasované inseminaci u laktujících dojných krav

Giordano et al., preliminary data

položka	Březí	
	Embryo bylo vidět	Embryo nebylo vidět
Březost (%) Den 29	70% (768/1095)	30% (327/1095)
Březost (%) Den 39	67% (738/1095)	25% (270/1095)
Ztráta (%) 29 až 39	4% (30/768)	17% (57/327)

Ztráta březosti (%) po načasované inseminaci nebo inseminace březích po zjištěné březosti u dojných krav

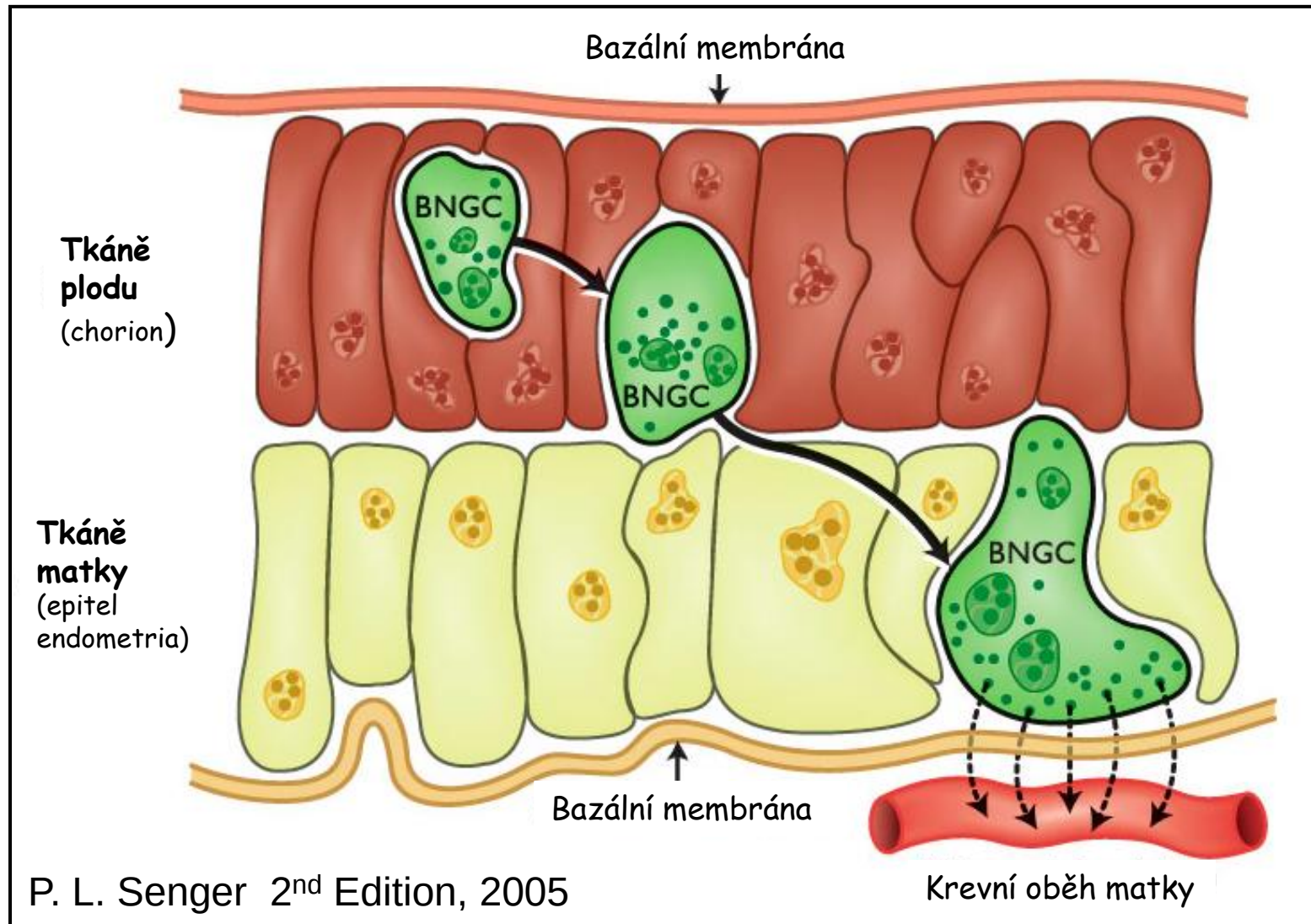
Odkaz	Období embryonální odúmrti	Krávy březí při prvním vyšetření	Ztráty březosti (%)
Pursley et al., 1998	d 30 do otelení	285	22.0
Moreira et al., 2001	d 31 až d 74	211	13.7
Moreira et al., 2000	d 27 až d 45	139	20.7
Cartmil et al., 2001	d 28 až d 48	256	28.0
Chebel et al., 2003	d 28 až d 42	195	17.9
Chebel et al., 2004	d 31 až d 45	1,503	13.2
Santos et al., 2001	d 28 až d 90	171	17.4
Santos et al., 2003	d 27 až d 41	220	10.0
Santos et al., 2004	d 31 až d 45	360	11.1
Sterry et al., 2006	d 33 až d 61	353	6.8

Chemické testy březosti

- Byly vyvinuty tři komerční sady pro zjištění březosti u krav založené na měření PSPB (Sasser *et al.*, 1986) a **PAG's** (Zoli *et al.*, 1991, Green *et al.*, 2005) v krvi matky.



Vzájemné působení plod/matka



Přesnost PAGs vs. Ultrazvuk

27 d po načasované inseminaci

Silva et al., J. Dairy Sci. 90:4612-4622; 2007

Blue Star Dairy, DeForest, WI



Schéma resynch u PAG

Silva et al., 2007

Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So
					INS	
d 2						
d 9						
d 16				sono d 27		
d 23		GnRH		PAG		
d 30		PGF		GnRH	INS	
d 37						
d 44						
d 51						



6:30.



15:00.

expresní
přepřava
přes noc

↓
8:00

Doba od odběru
vzorků po získání
výsledků: ~**36** h

Dodáno do **Monsanto,**
St. Louis, MO



18:00



Přesnost PAG ELISA při diagnostice březosti 27 d po načasované inseminaci

Silva et al., J. Dairy Sci. 90:4612-4622; 2007

Sensitivita ¹	Specifická ²	PPV ³	NPV ⁴	Přesnost ⁵	Kappa
% (no./no.)	% (no./no.)	% (no./no.)	% (no./no.)	% (no./no.)	
95.4	94.2	90.7	97.1	94.6	0.89
(596/625)	(987/1048)	(596/657)	(987/1016)	(1583/1673)	

¹Podíl vzorků březích krav které byly určeny březí i s PAG ELISA.

²Podíl vzorků jalových krav které byly určeny jalové i s PAG ELISA.

³Podíl vzorků určených březí PAG ELISA které byly skutečně březí.

⁴Podíl vzorků určených jalové PAG ELISA které byly skutečně jalové.

⁵Podíl vyšetřených březostí, březích i jalových které byly správně vyšetřeny.

Přesnost PSP-B ELISA v porovnání s transrektální ultrasonografií (US)

Romano and Larson, 2010. Theriogenology 74:932-939

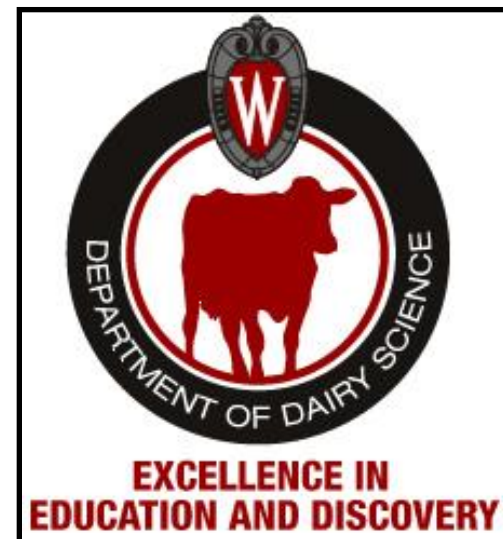
	Den po inseminaci		
	28	30	35
US (no.)	246	246	246
PSP-B (no.)	246	229	246
Sensitivita (%)	93.9	96.0	97.2
Specifická (%)	95.5	93.9	93.6
PPV (%)	94.7	92.2	92.0
NPV (%)	94.7	96.8	97.8
Přesnost (%)	94.7	94.8	95.1
Nejisté vzorky (%)	8.5 ^a (21)	4.8 ^{ab} (11)	3.3 ^b (8)
Hodnota Kappa	0.92	0.92	0.95

^{a,b}Within a row, percentages with different superscripts differ

Změny koncentrace PAG, PSPB, a progesteronu v krevním séru před a po vyvolání ztráty březosti u laktujících dojných krav

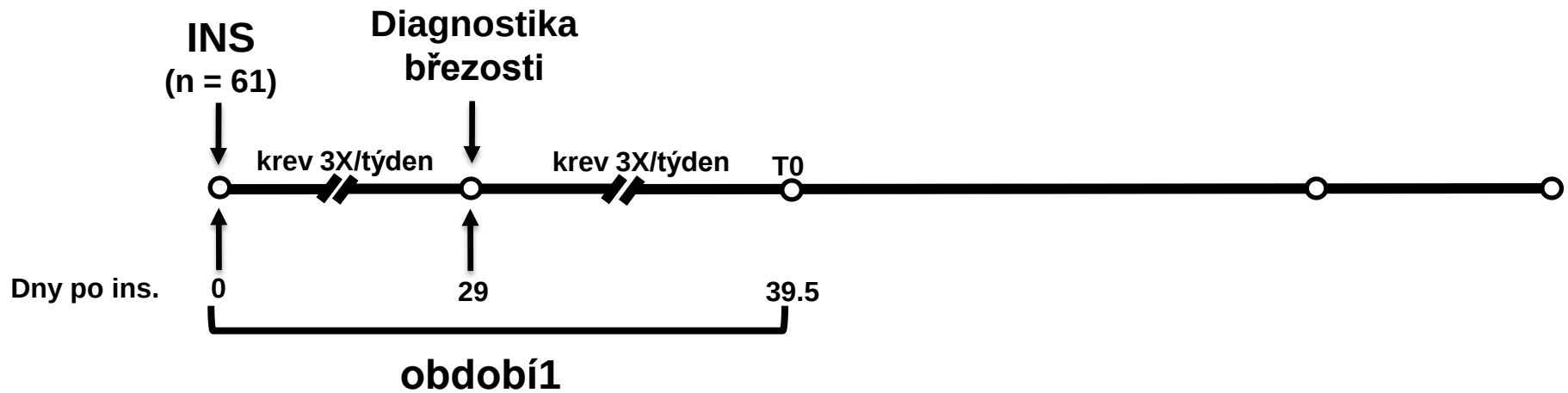
J Dairy Sci 95:683-697; 2012

J.O. Giordano, J.N. Guenther, G.
Lopes Jr., and P.M. Fricke



Plán pokusu

období 1

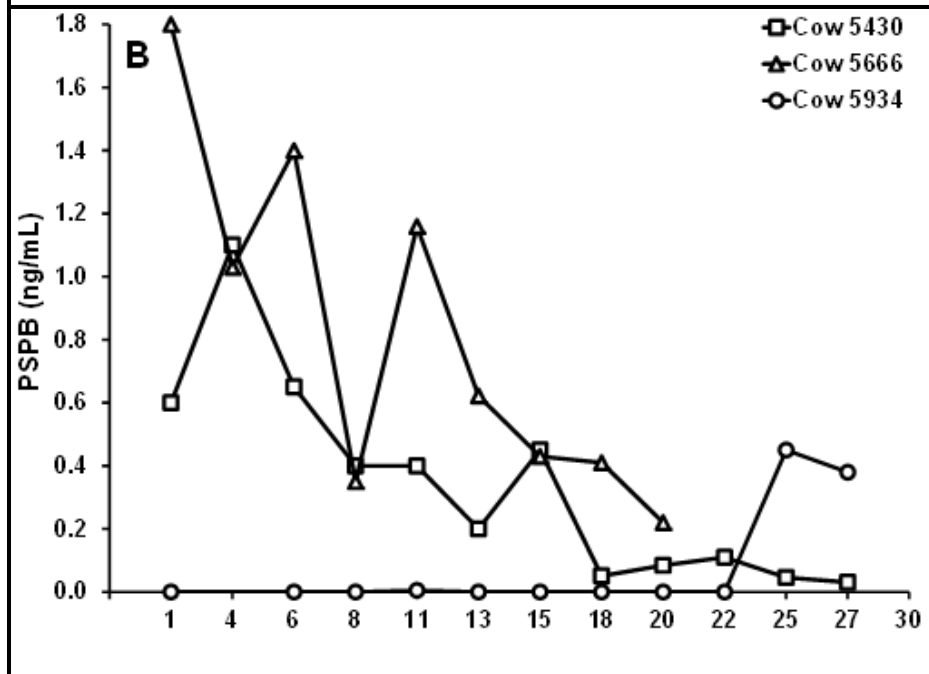
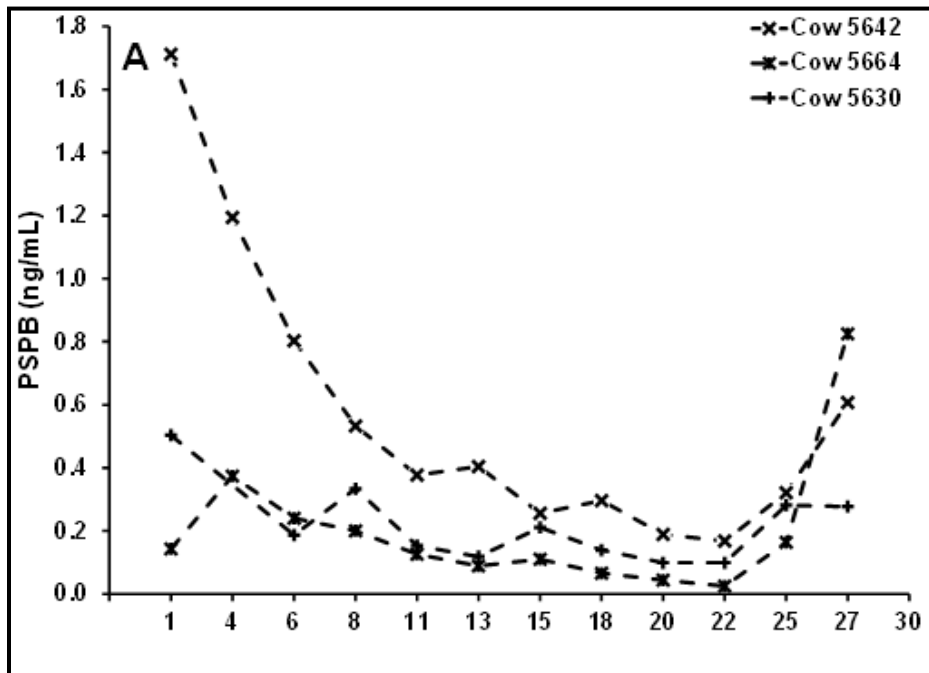


Giordano et al., 2012

Koncentrace proteinu specifického pro březost B (PSPB) od 1. do 27. d po načasované inseminaci

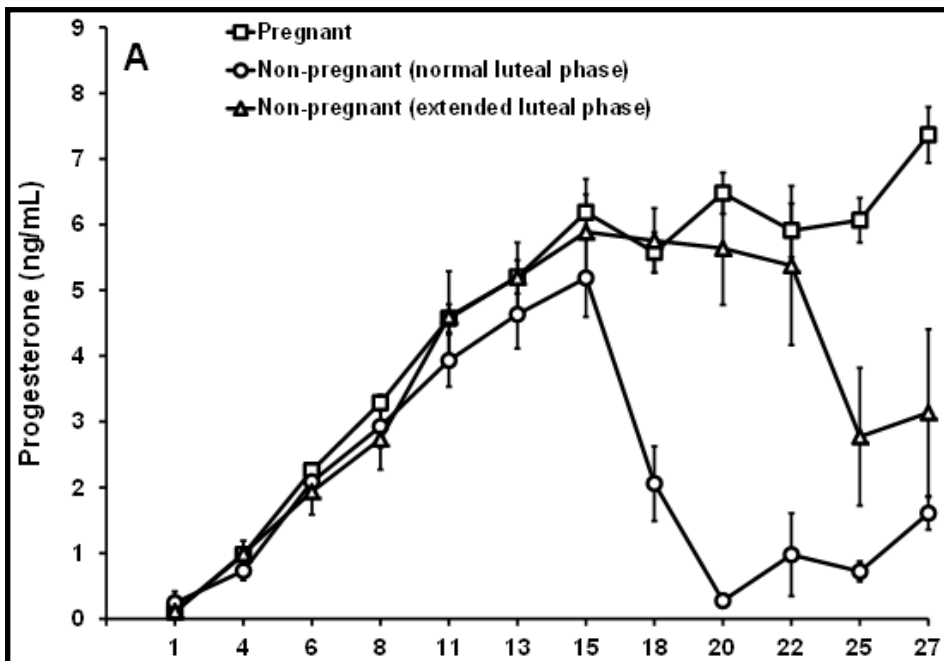
(A) Tři krávy diagnostikované březí 29 d po načasované inseminaci

(B) Dvě krávy diagnostikované jalové (B) 29 po načasované inseminaci



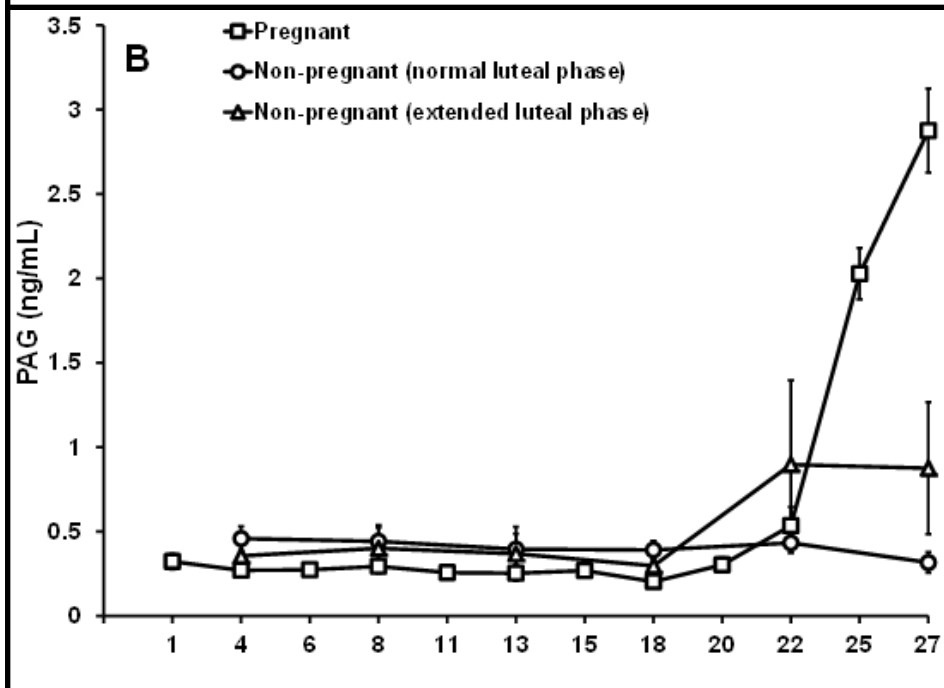
První krevní vzorky u těchto pěti krav byly odebrány před 60 dnem laktace

Giordano et al., 2012



Koncentrace progesteronu během období 1 od 1. do 27. d po načasované inseminaci u krav diagnostikových březí ($n = 29$) nebo jalové ($n = 26$)

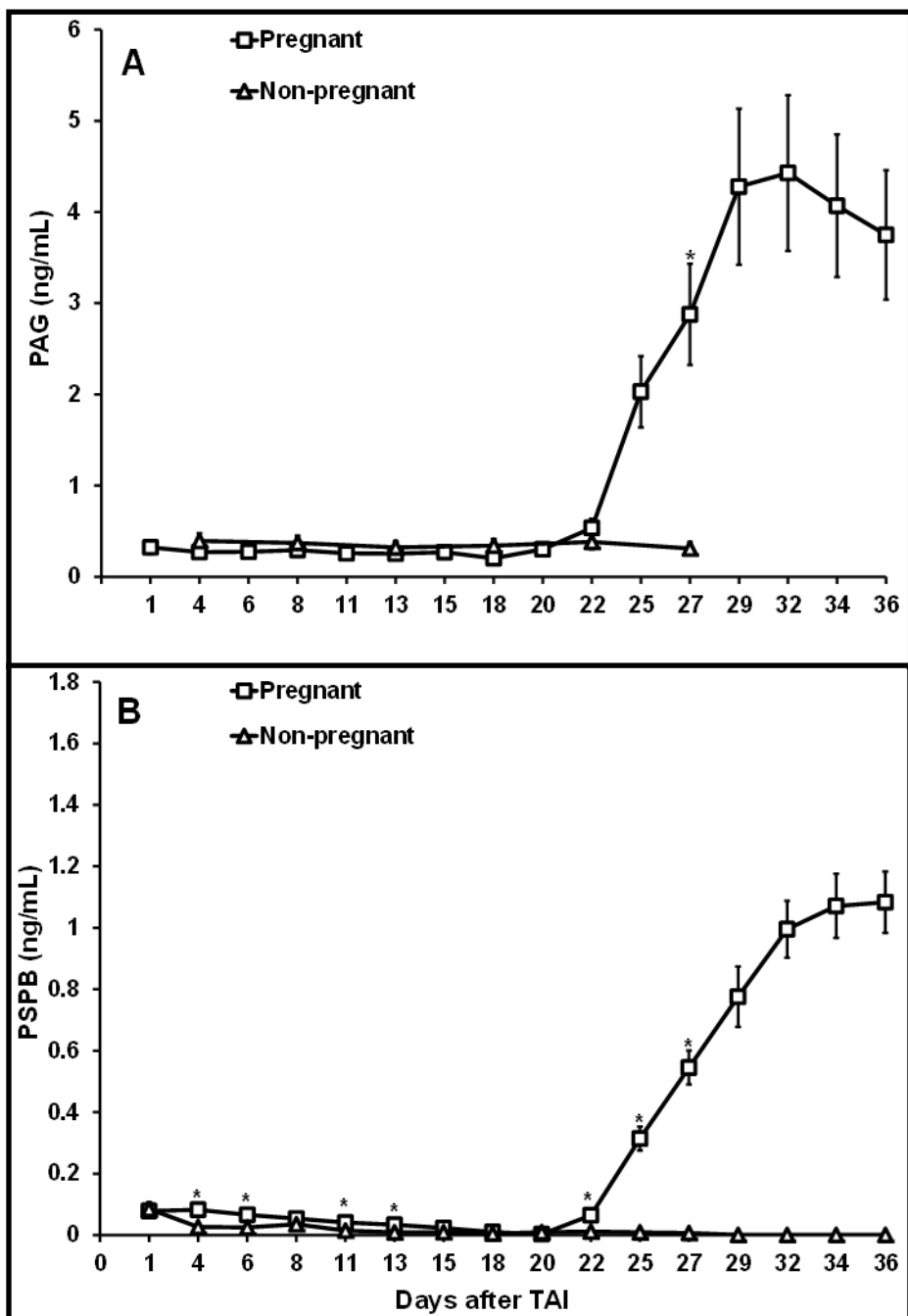
Krávy diagnostikované jalové byly dále hodnoceny na základě jejich vzorce sekrece P4.



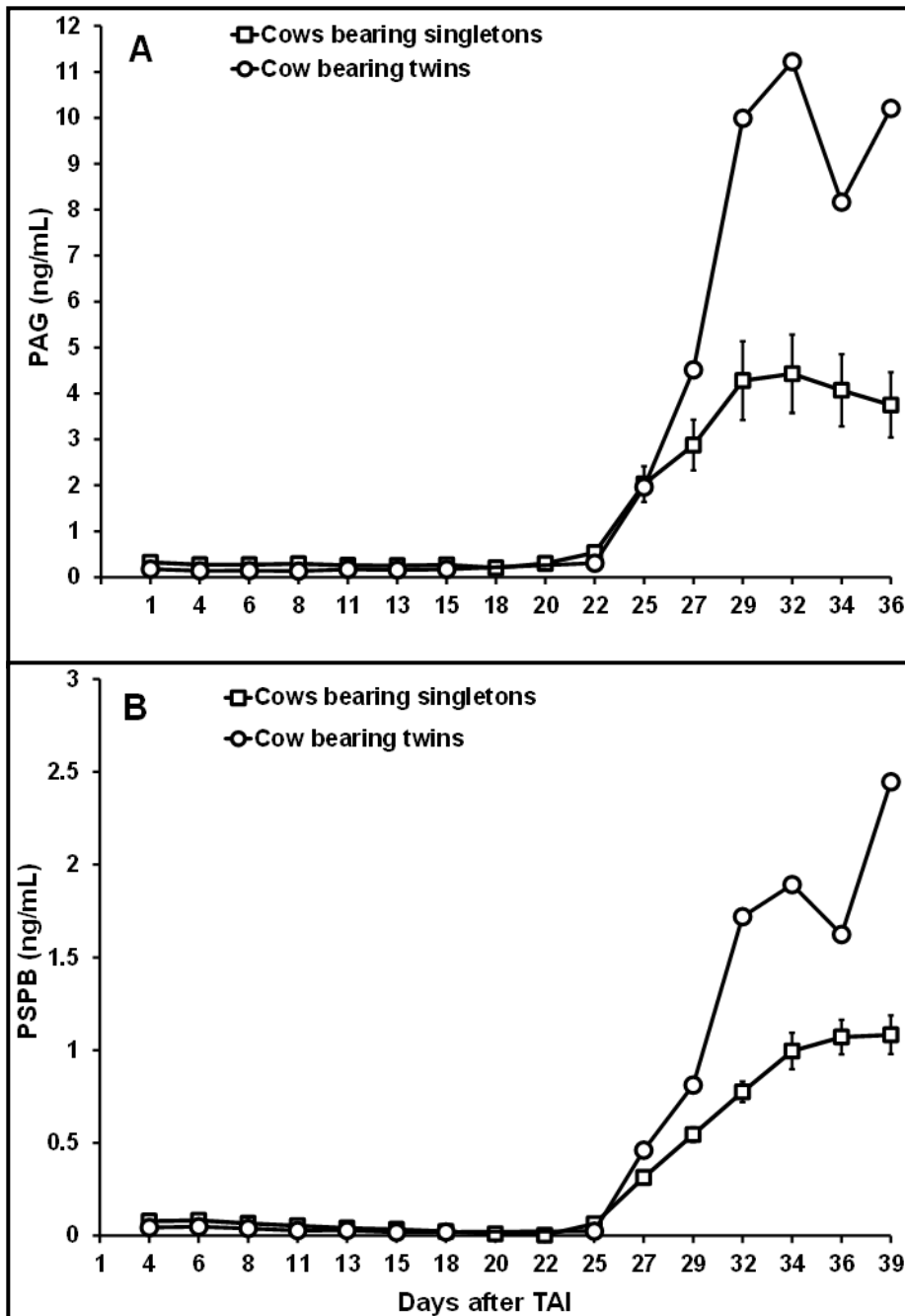
Krávy ($n = 17$) u kterých došlo k regresi žlutého tělíska ($P4 < 1.0$ ng/mL) okolo 20 d. po načasované inseminaci byly považovány za ty, které mají normální luteální fázi, zatímco krávy ($n = 9$) s vysokým P4 (> 1.0 ng/mL) po 20 d. po načasované inseminaci byly považovány za ty, které mají prodlouženou luteální fázi.

Giordano et al., 2012

Koncentrace PAG (A) a PSPB (B)
během období 1 u krav
diagnostikovaných březí (n = 29)
nebo jalové (n = 26)



Giordano et al., 2012

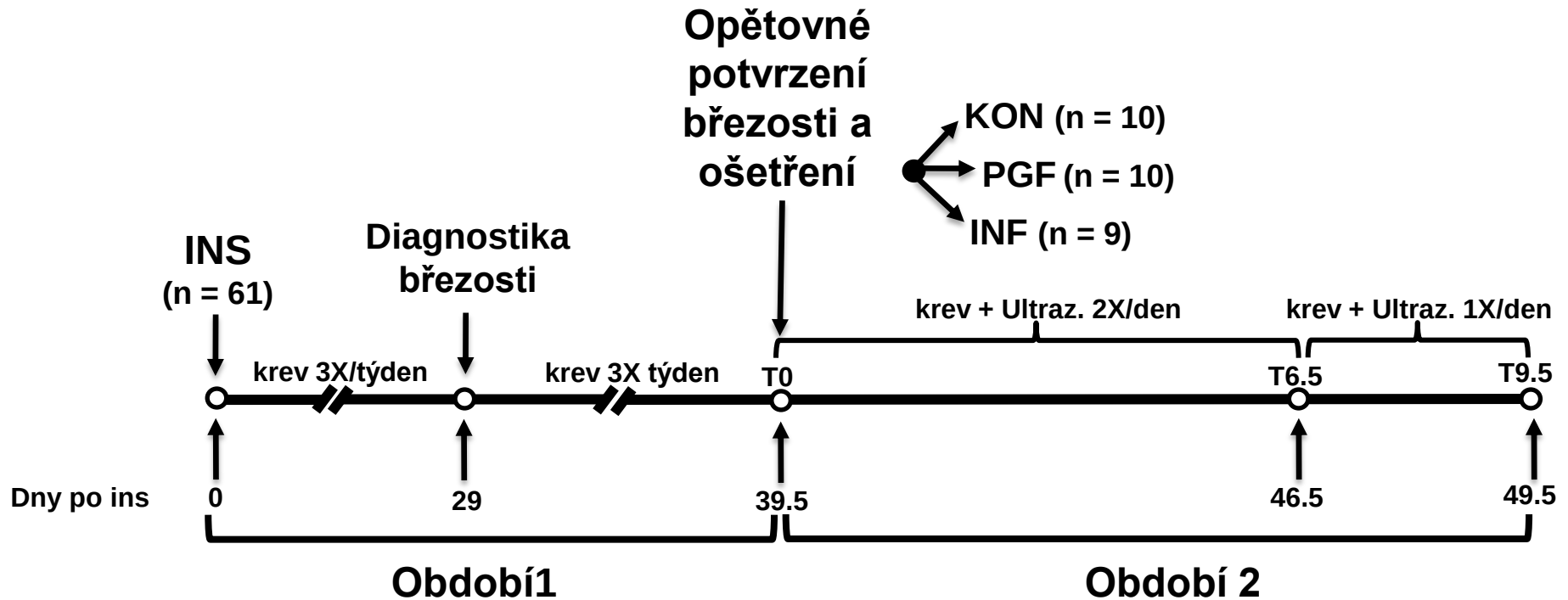


(A) Koncentrace glykoproteinu spojeného s březostí (PAG) a
(B) koncentrace proteinu specifického pro březost B (PSPB)

u krav diagnostikovaných březích s jedním plodem vs. jedna kráva diagnostikována březí s dvojčaty transrektální sonografií 29 a 39 d po načasované inseminaci.

Plán pokusu

období 2

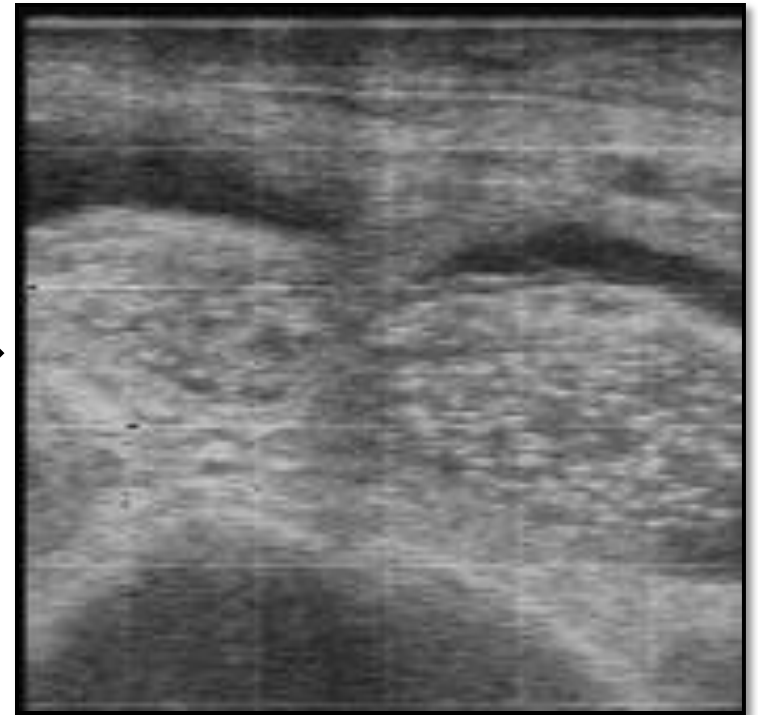


Intrauterinní infuze hypertonického roztoku soli

Před infusí



Po infusi



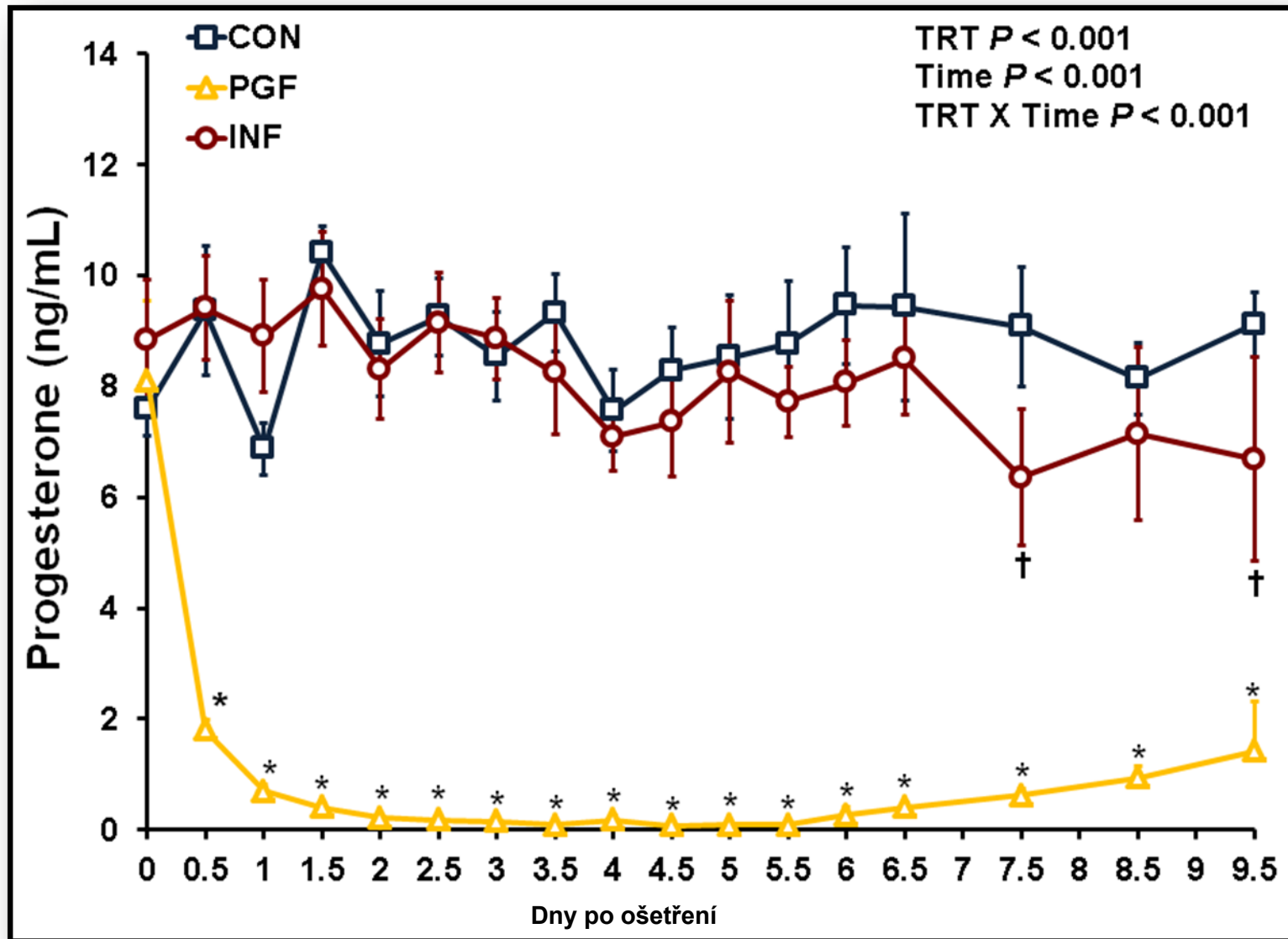
Doba od ošetření do zastavení srdeční činnosti embrya a vypuzení embrya

Giordano et al, 2012; J Dairy Sci 95:683-697

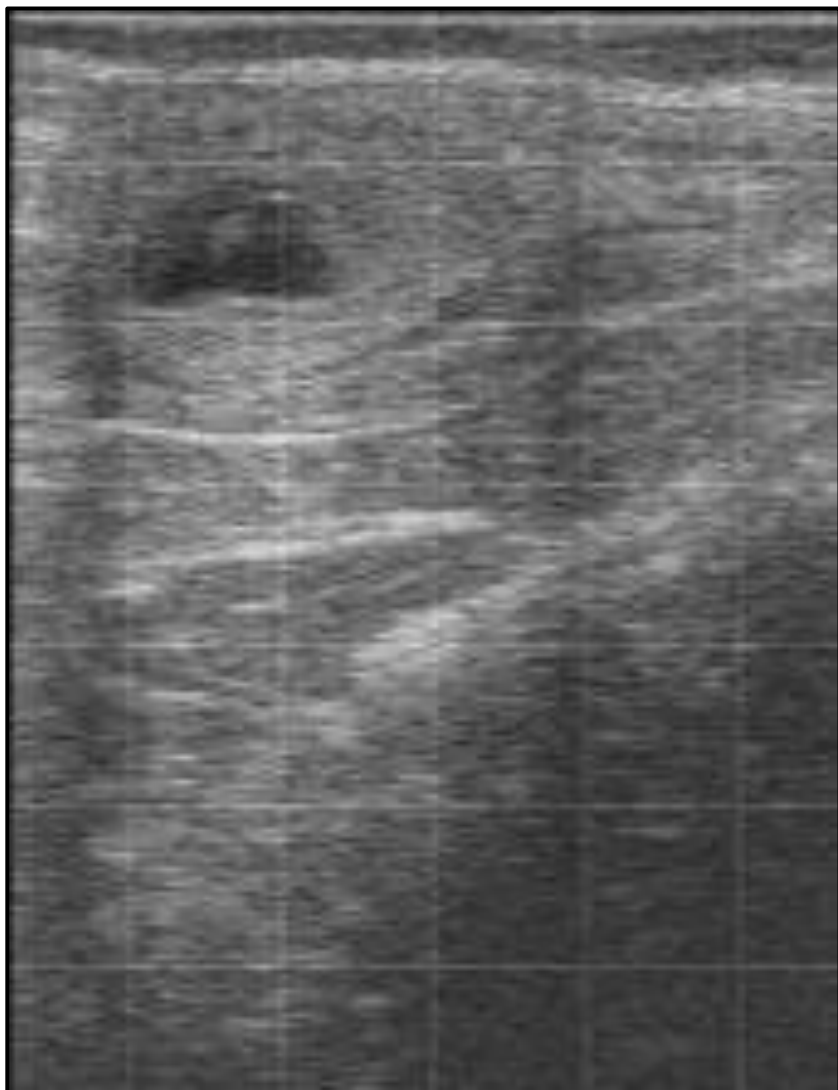
	Ošetření					
	Kontrola	PGF2 α		Infuse		<i>P</i> -value
Doba do zastavení srdeční činnosti embrya (h)	NA	36.0	1.3	0.3	1.4	<0.001
Doba do vypuzení embrya (d)	NA	1.9 (1.5 - 2.5)	0.7	7.1 (2.5 - 12.0)	0.8	<0.001

Vliv ošetření na progesteron

Giordano et al, 2012; J Dairy Sci 95:683-697



25 DCC

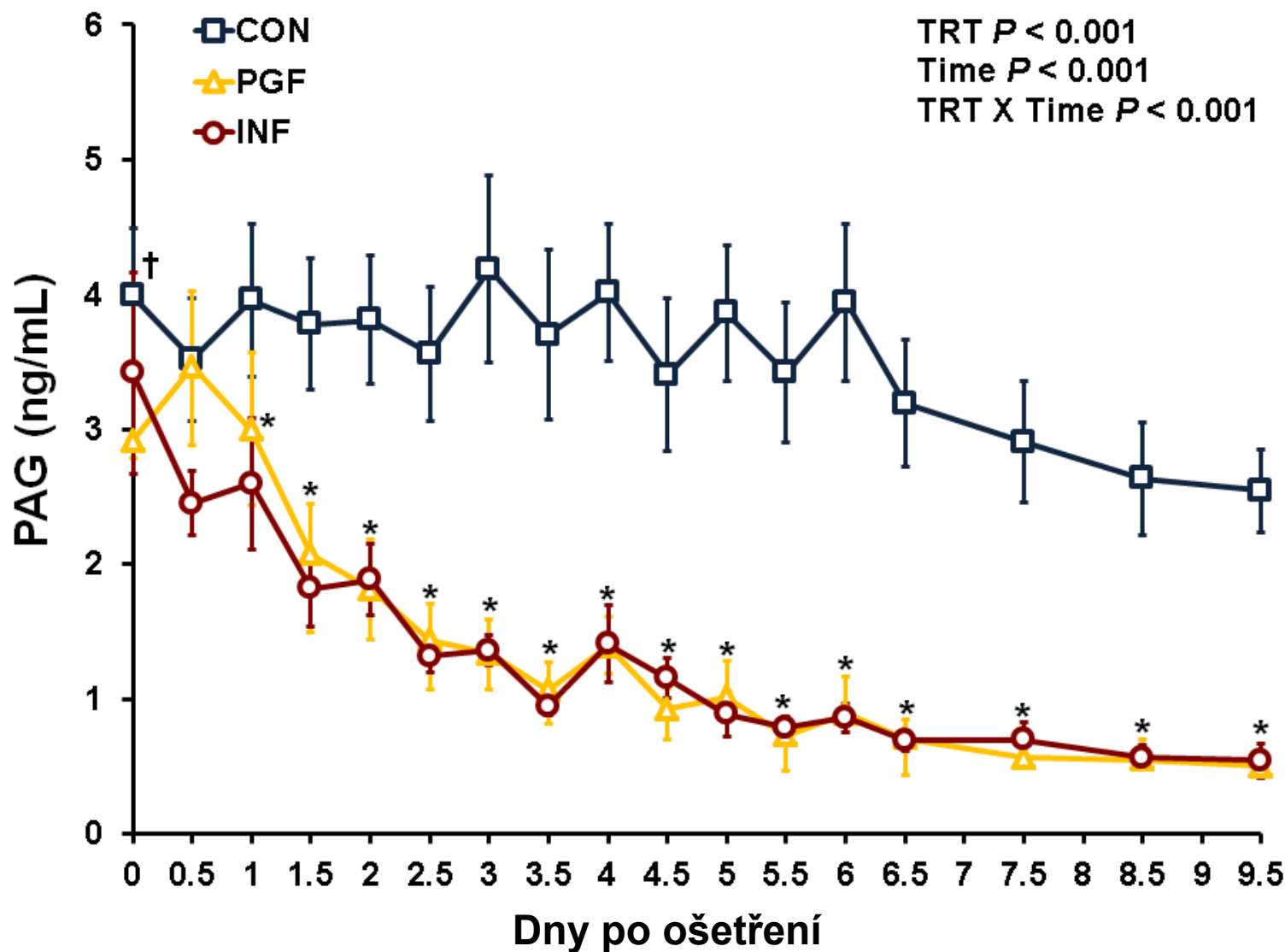


32 DCC



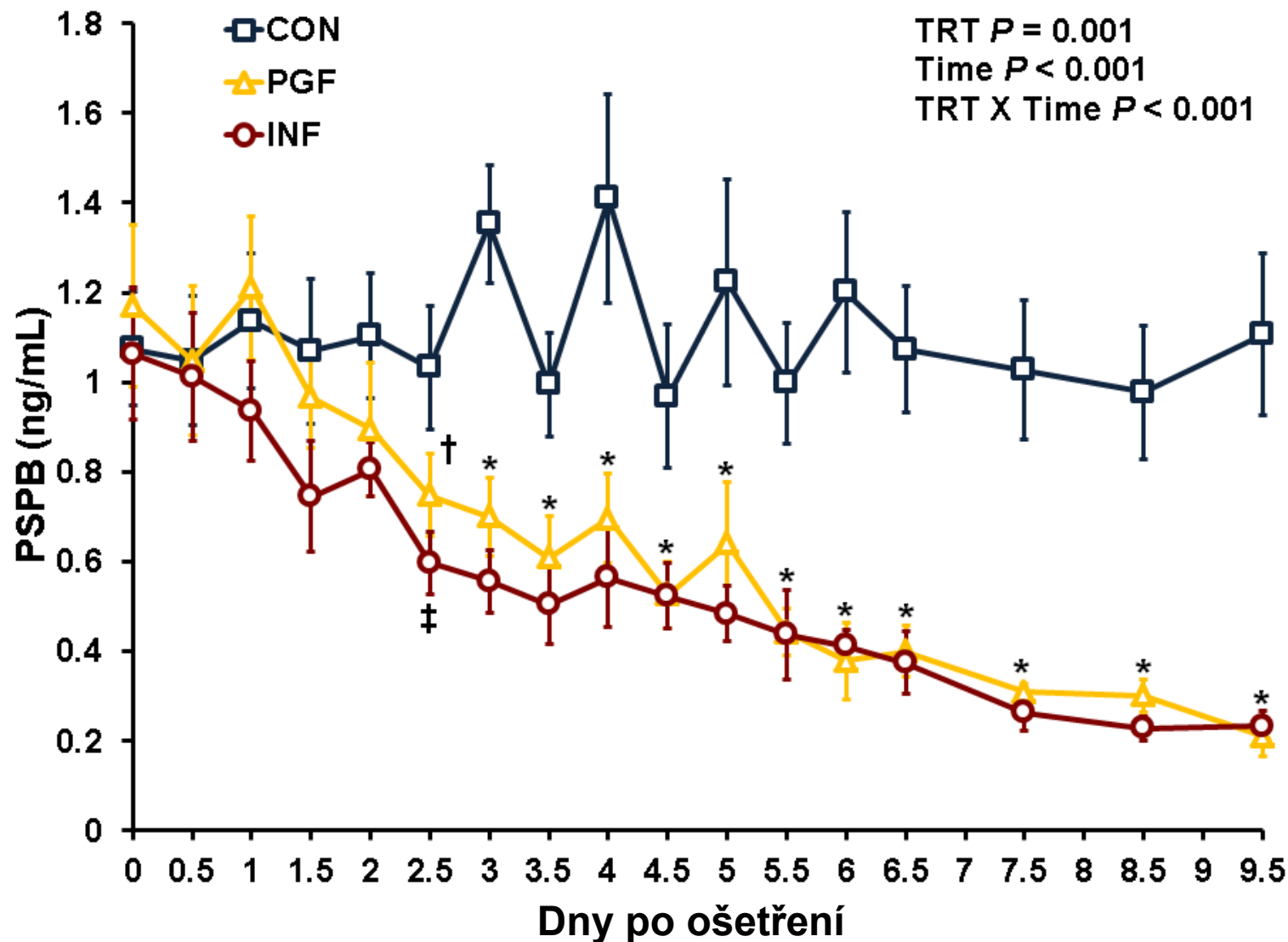
Vliv ošetření na PAGs

Giordano et al, 2012; J Dairy Sci 95:683-697



Vliv ošetření na PSPB

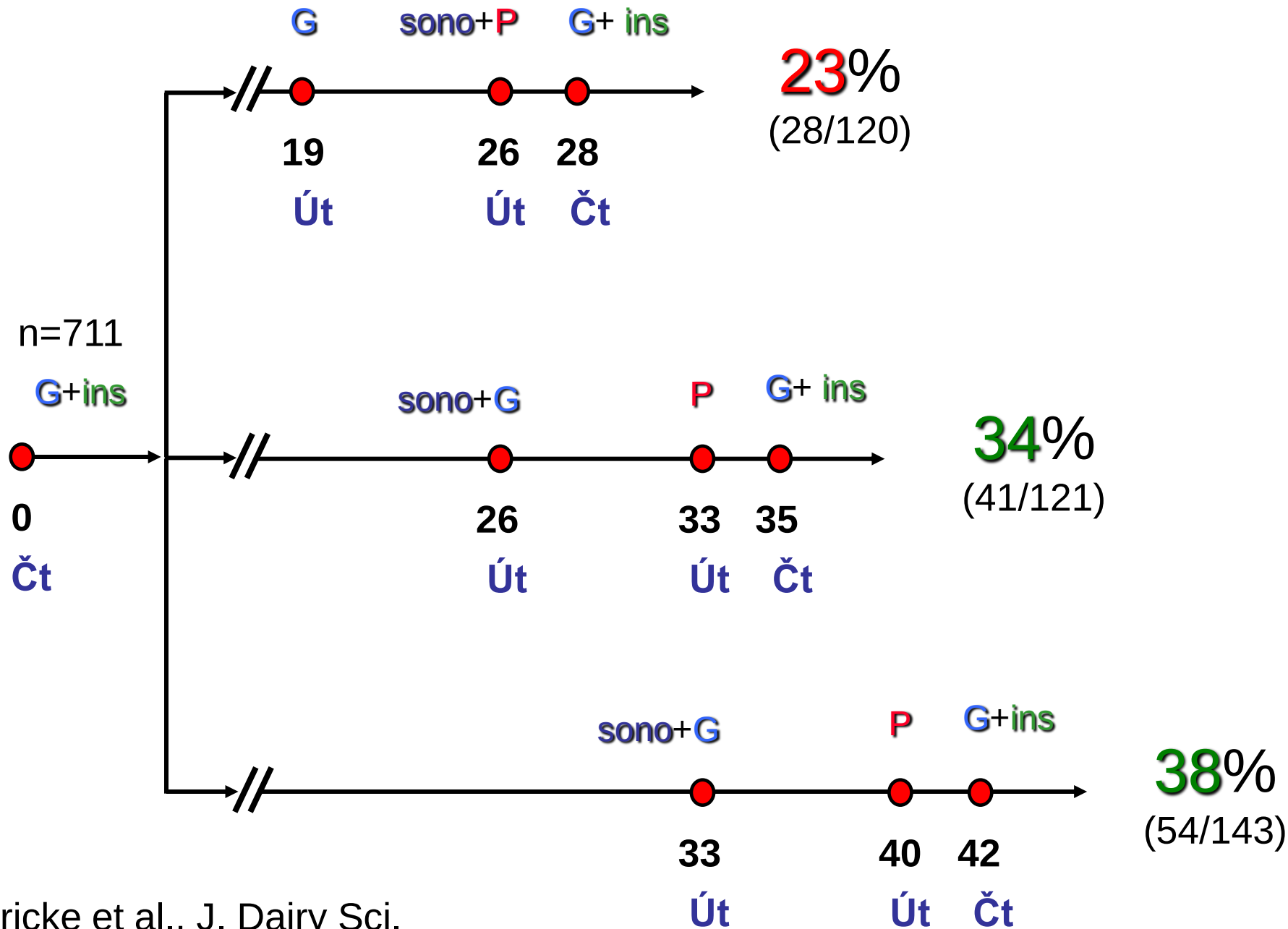
Giordano et al, 2012; J Dairy Sci 95:683-697



7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

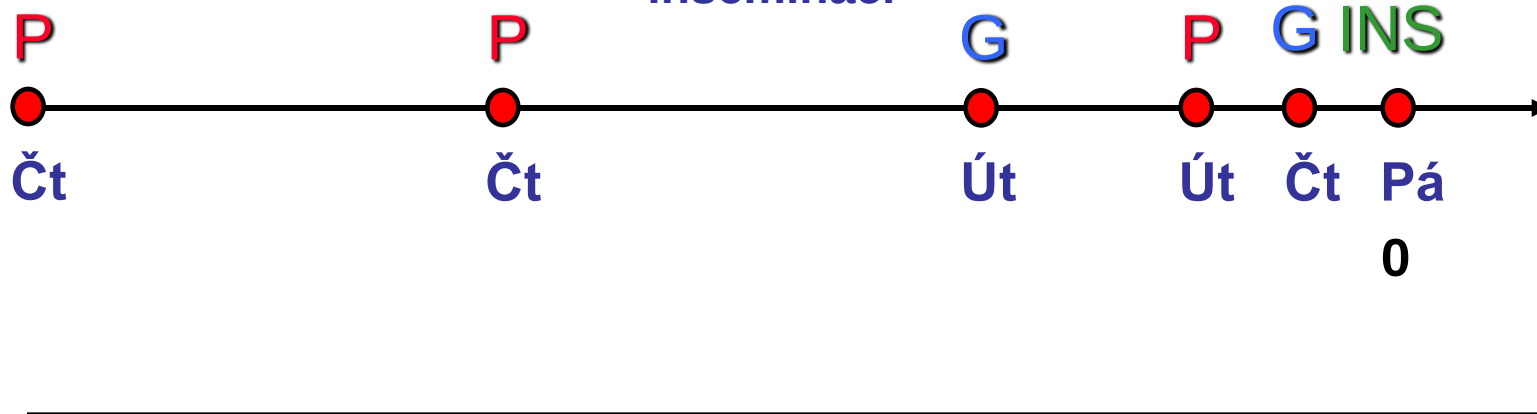
Klíč 6:

Znovu agresivně inseminujte jalové krávy



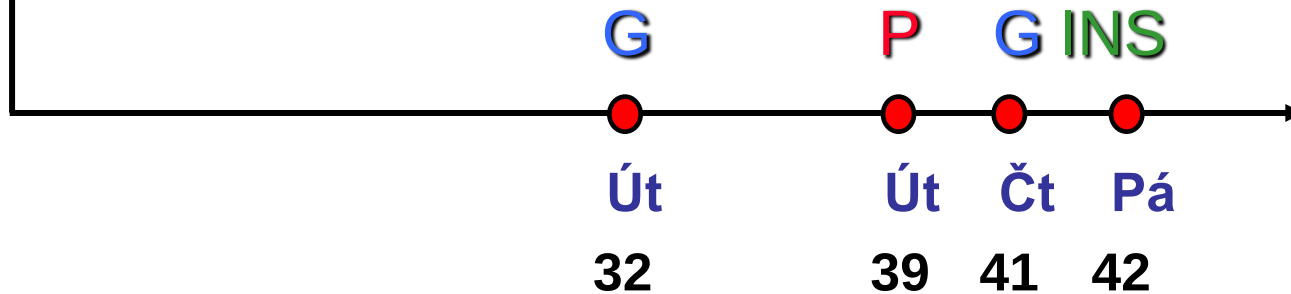
Synch a Resynch

Presynch / Ovsynch při první načasované inseminaci



0

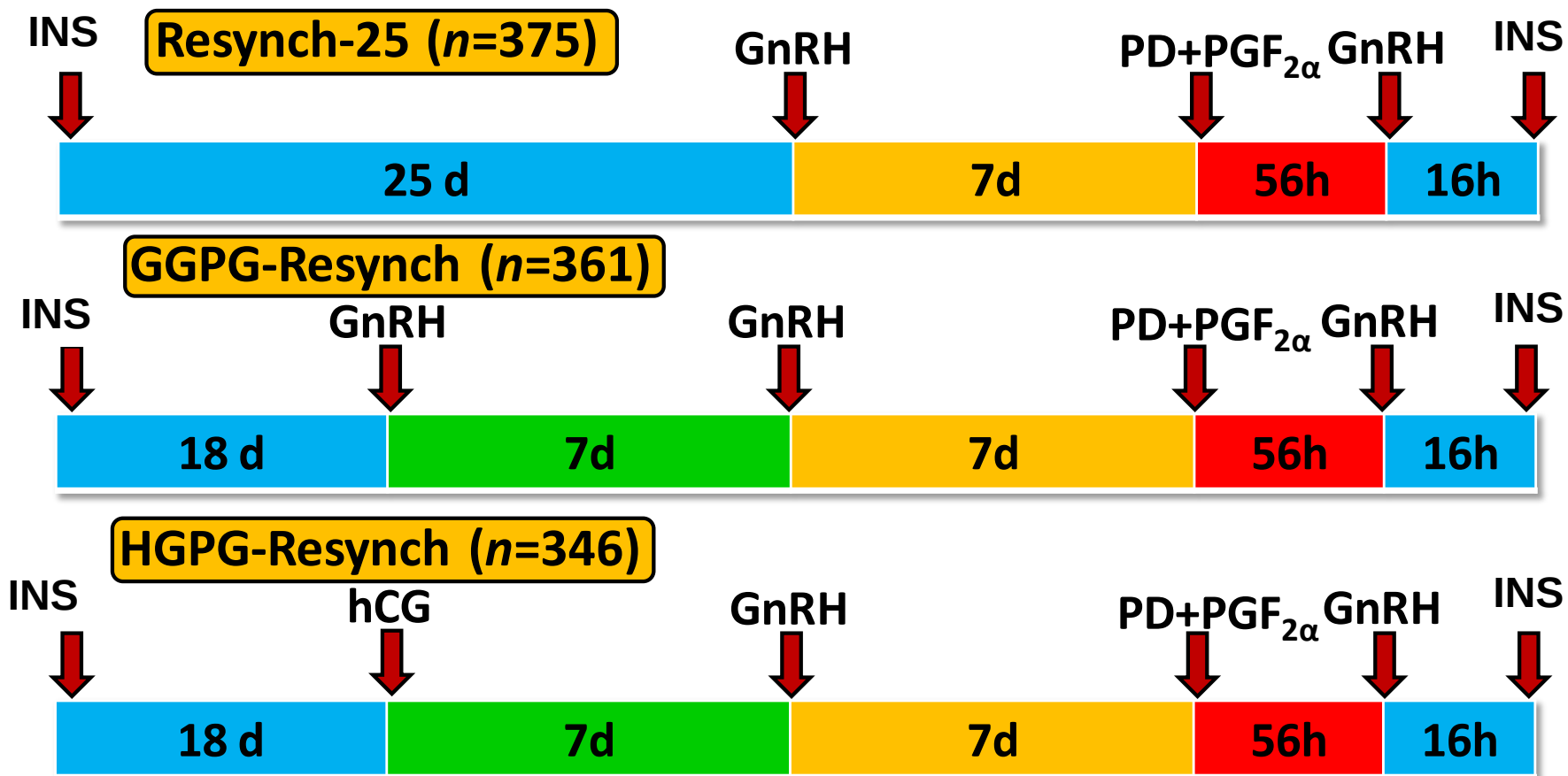
Resynch u jalových krav



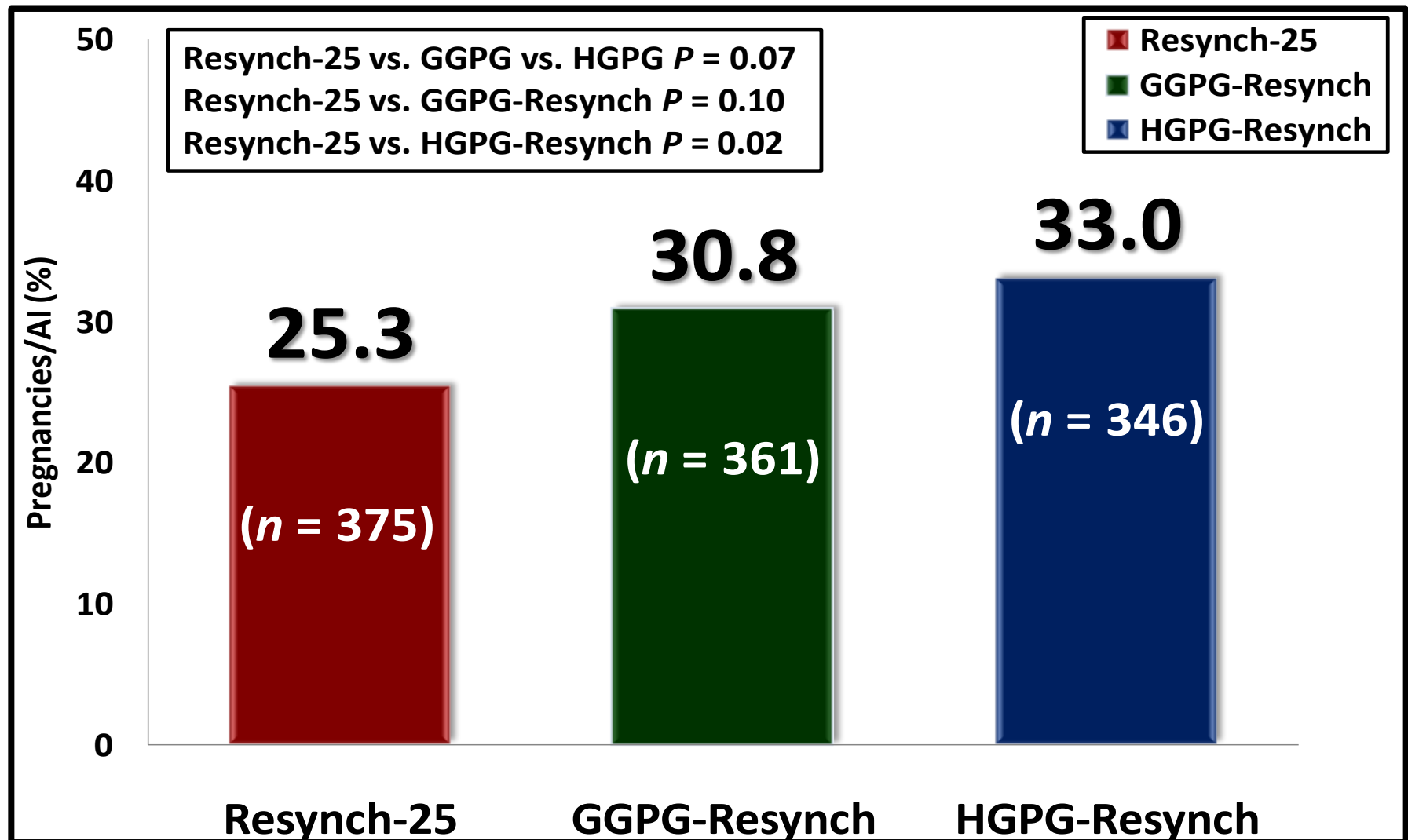
Plodnost po načasované inseminaci dle pořadí inseminace

BREDSUM							
Bred Number	%Preg	#Preg	#Open	Other	Total	%Tot	SPC
1	40	251	364	4	619	34	2.5
2	32	129	264	1	394	22	3.0
3	34	92	176	1	269	15	2.9
4	29	48	114	3	165	9	3.4
5	18	19	86	0	105	5	5.5
6	21	17	63	0	80	4	4.7
7	12	8	54	0	62	3	7.8
8	15	7	39	0	46	2	6.6
OTHERS	19	8	34	2	44	2	5.3
TOTALS	32	579	1194	11	1784	100	3.1

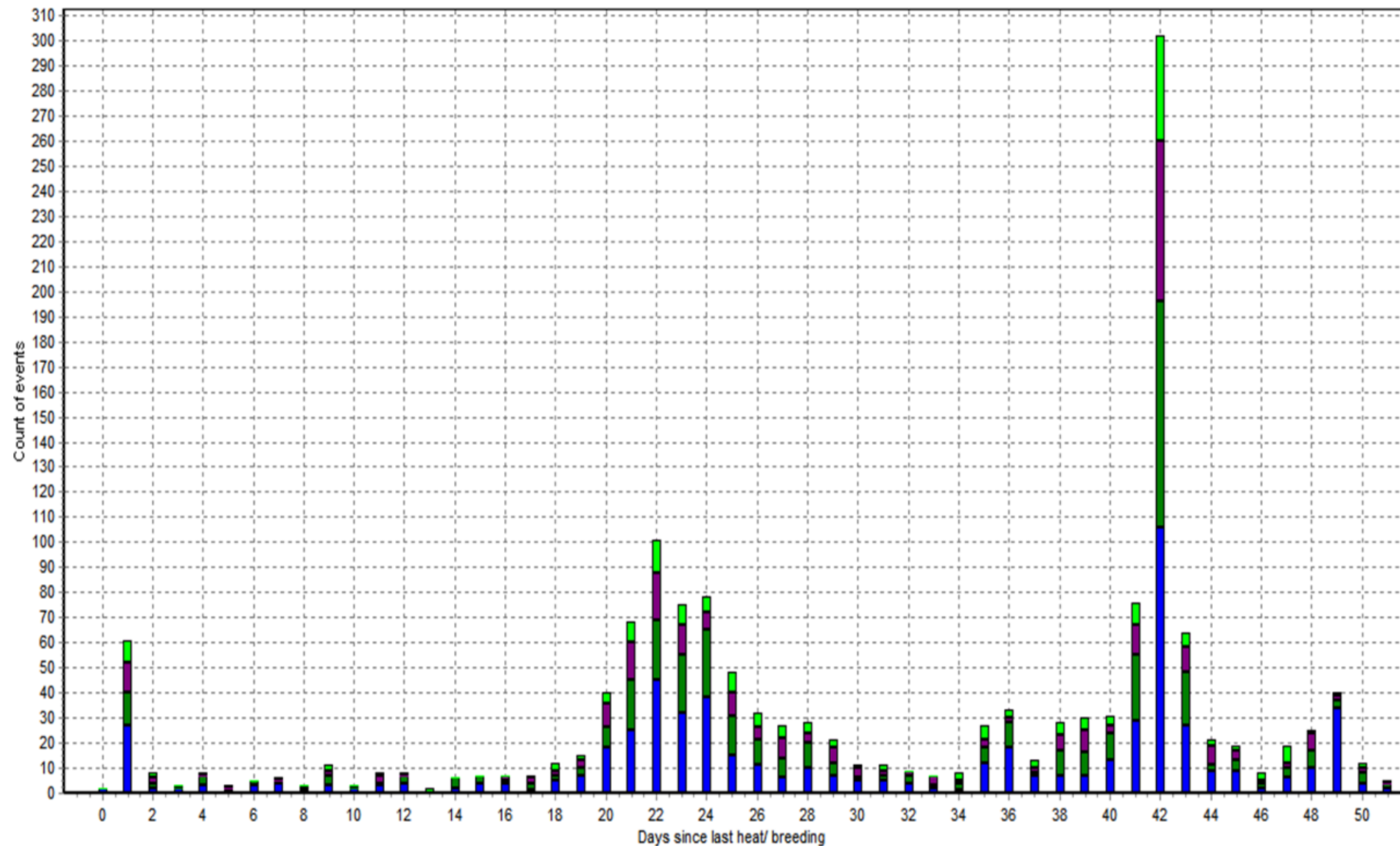
Postupy při pokusu



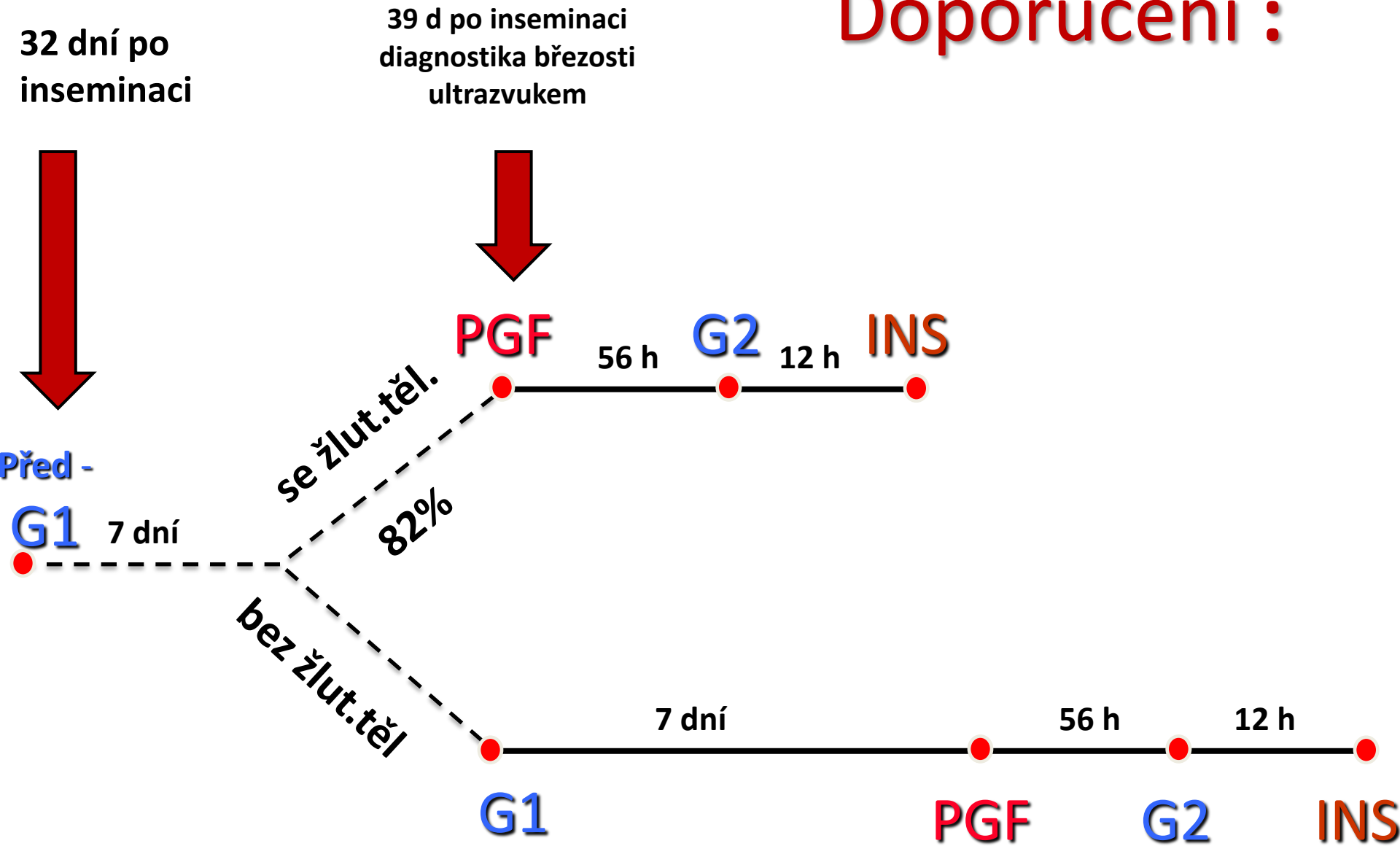
Březosti/inseminace 32 dní po inseminaci



Návrat říje po inseminaci



Doporučení :



7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

Klíč 7:

Přijímejte a přizpůsobujte si nové technologie

Akcelerometrické systémy(aktivometry)

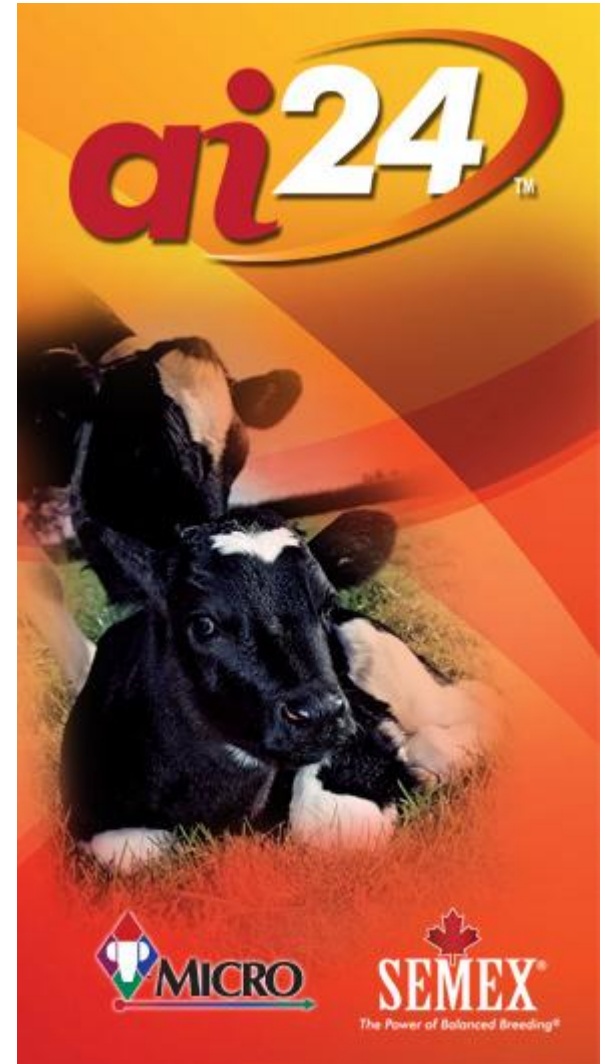


- ❑ Akcelerometr je elektromechanické zařízení které měří síly akcelarace.
- ❑ Síla gravitace (G)
 - ❑ 1 g = zemská gravitace
 - ❑ 5 g = závodník na bobu při průjezdu zatáčkou
 - ❑ 10 g = start raketoplánu space shuttle

Akcelerometrické systémy



Heatime



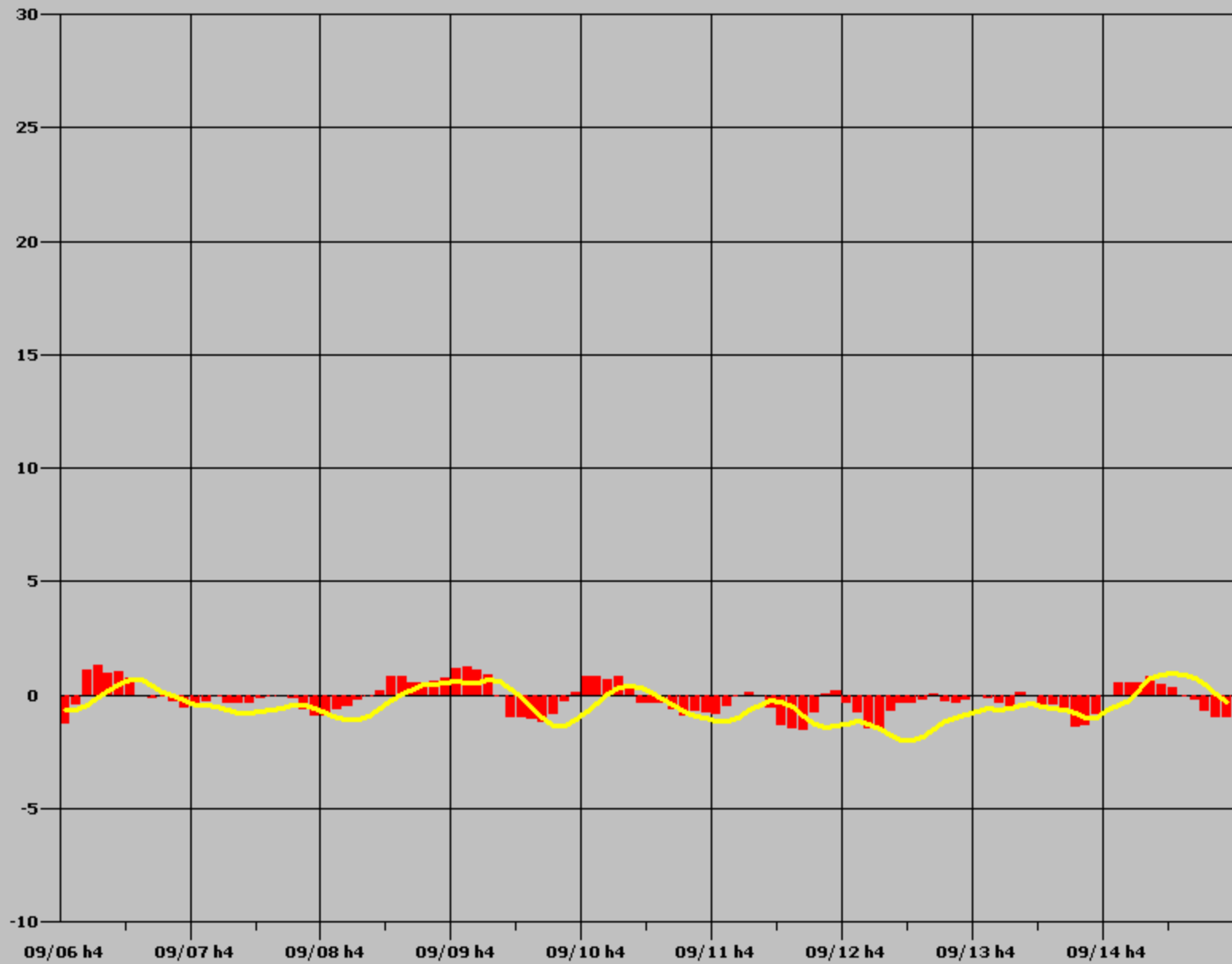
Heatime





Activity Std by Hours : 6131

STD



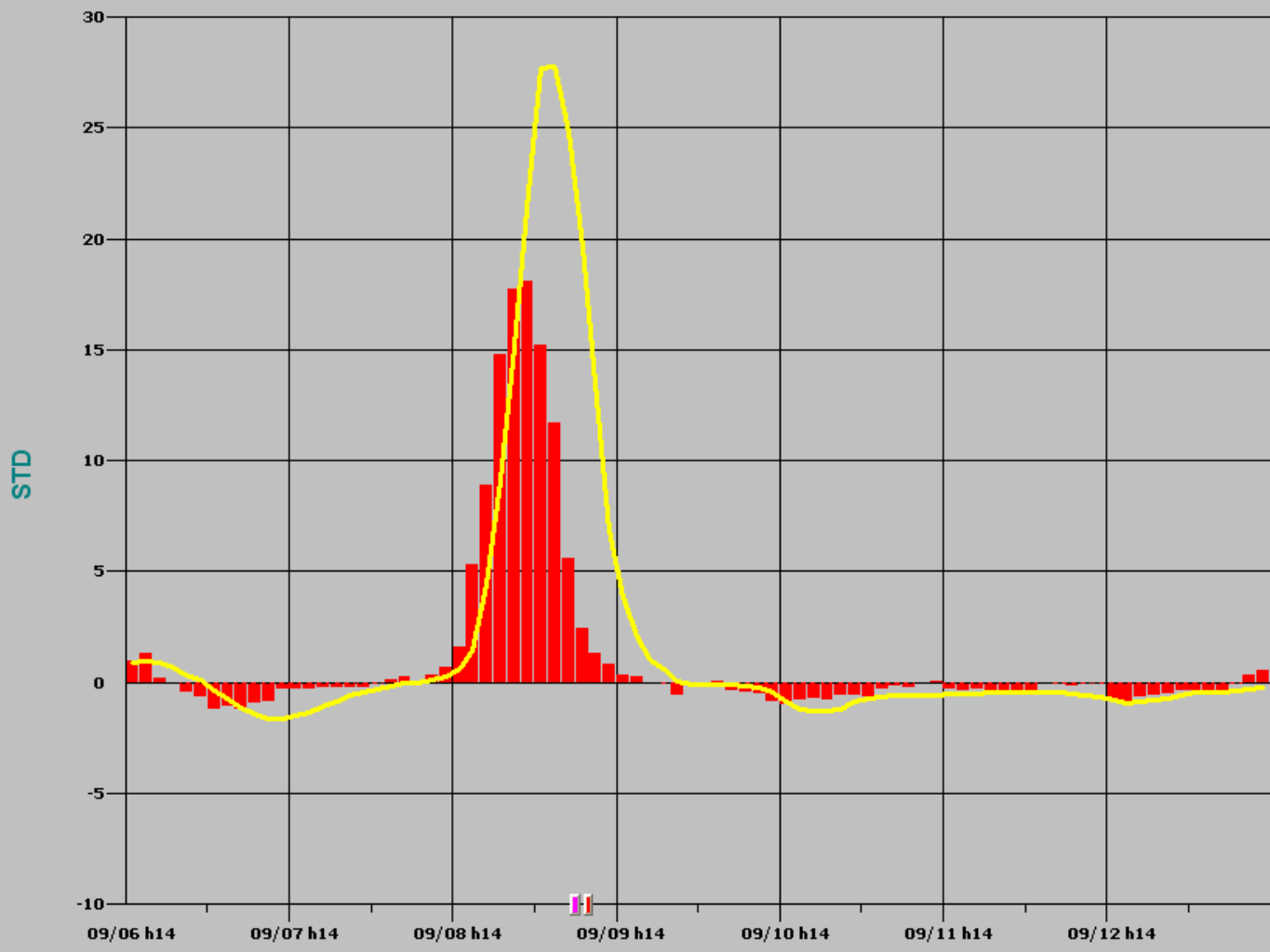
Graph
Days
Fresh
72
Group
3
Lacta
2
Curre
Statu
Breed
Days
Breed
0

Legend

- ☒ STD Activity by 2 Hours
- ☒ Weighted Activity

6351

Activity Std by Hours : 6351



Graph Settings

Days since Freshening: 77

Group Name: 2

Lactation Number: 2

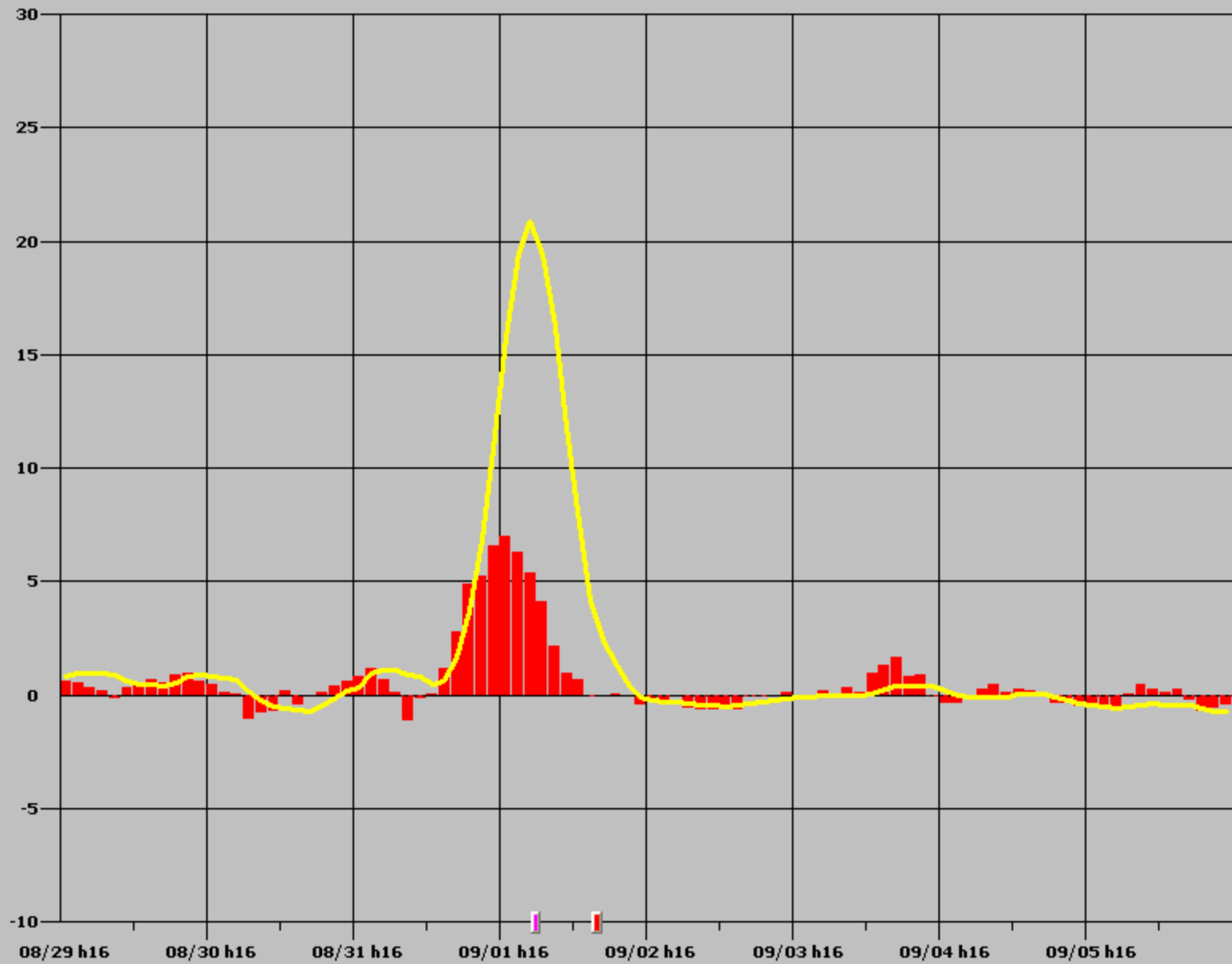
Current Lactation Status: Breeding

Days since Breeding: 8

☒ Filtration

Activity Std by Hours : 5483

STD



Graph
Days
Fresh
71
Group
4
Lacta
4
Curre
Statu
Breed
Days
Breed
15

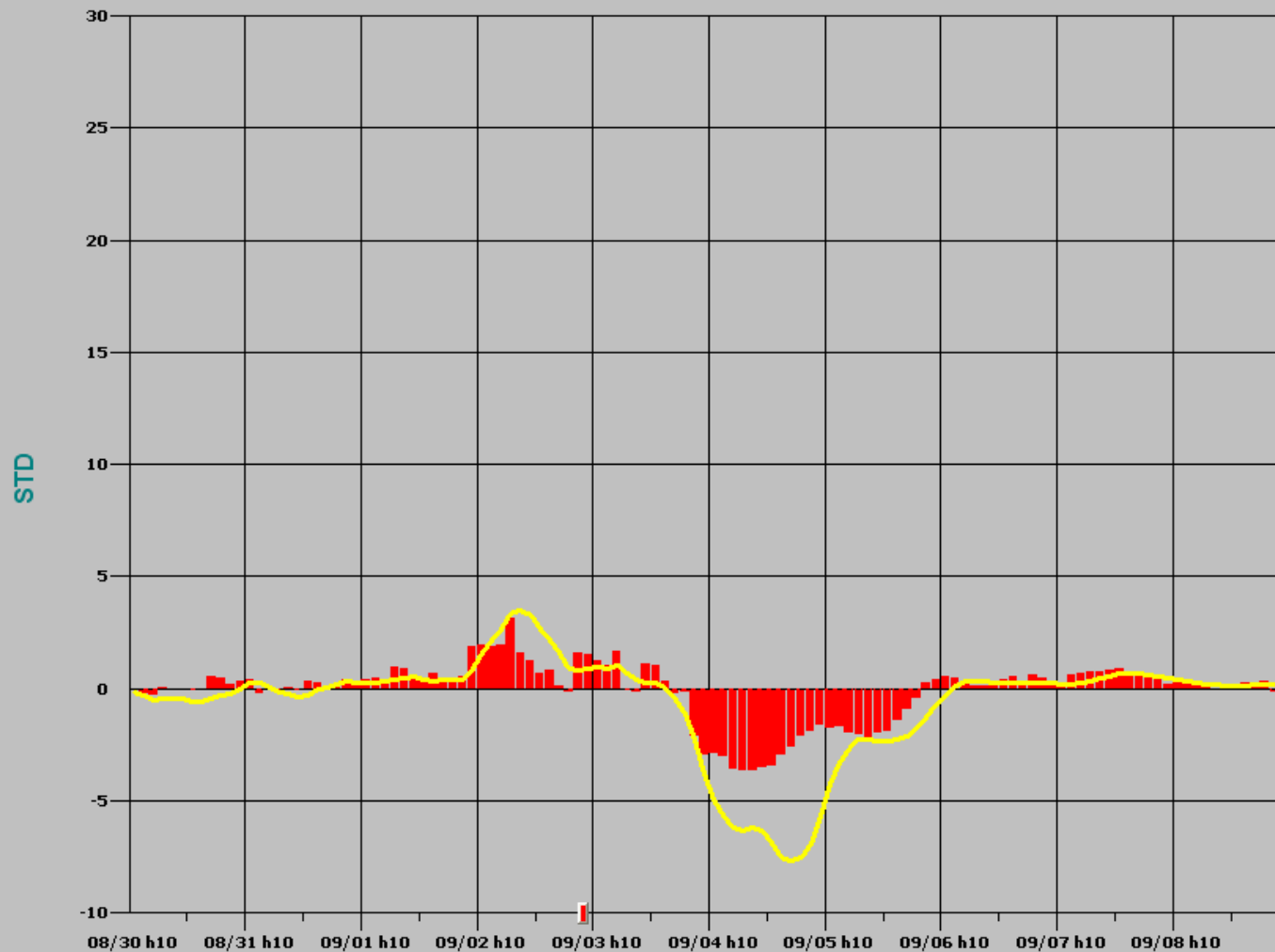
Legend

☒ STD Activity
by 2 Hours

☒ Weighted
Activity

5819

Activity Std by Hours : 5819



Graph Settings

Days since
Freshening:
78

Group Name:
4

Lactation Number:
3

Current Lactation
Status:
Breeding

Days since
Breeding:
14

☒ Filtration

Výzkumné projekty Heatime



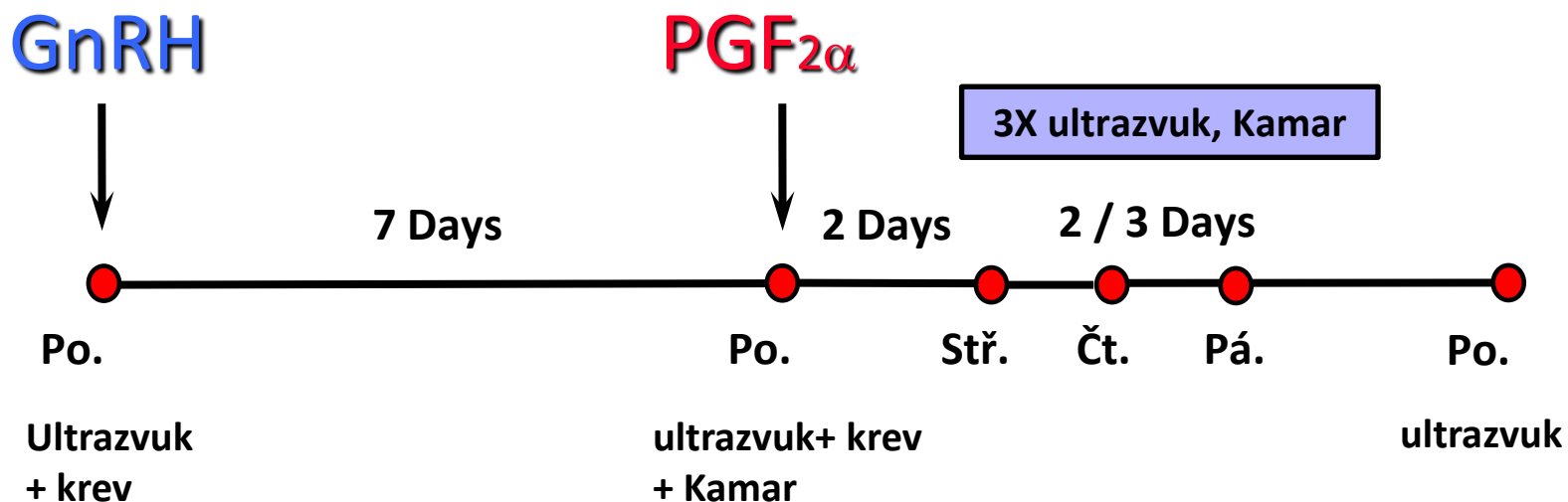
Majestic View Dairy
Lancaster, WI

Farma o 900 kravách
na jihozápadě
Wisconsinu

Zavedení systém
Heatime na konci
roku 2009

Projekt Project

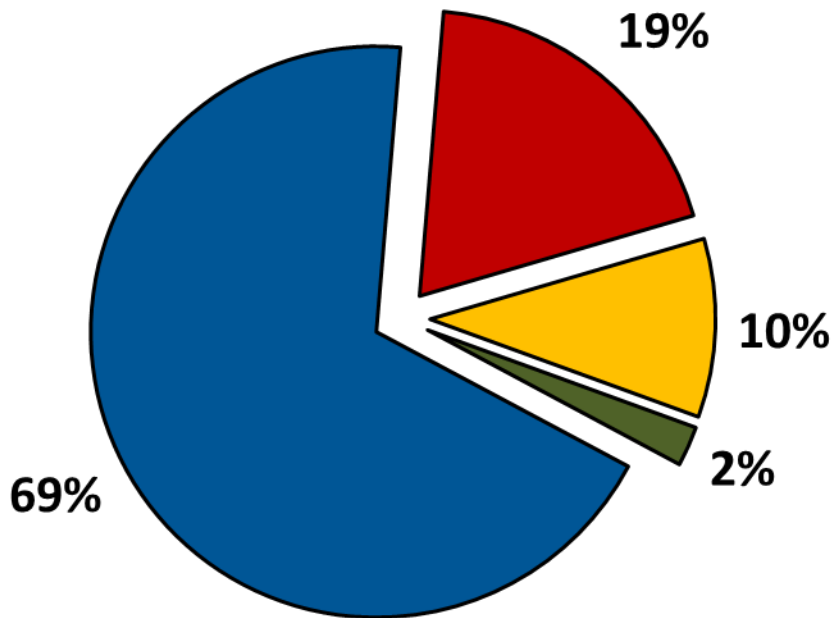
Krávy (n=111) mezi 35 a 49 lakt. dnem byly rozděleny dle laktace aby byly následně ošetřeny takto :



Říjová aktivita& ovulace

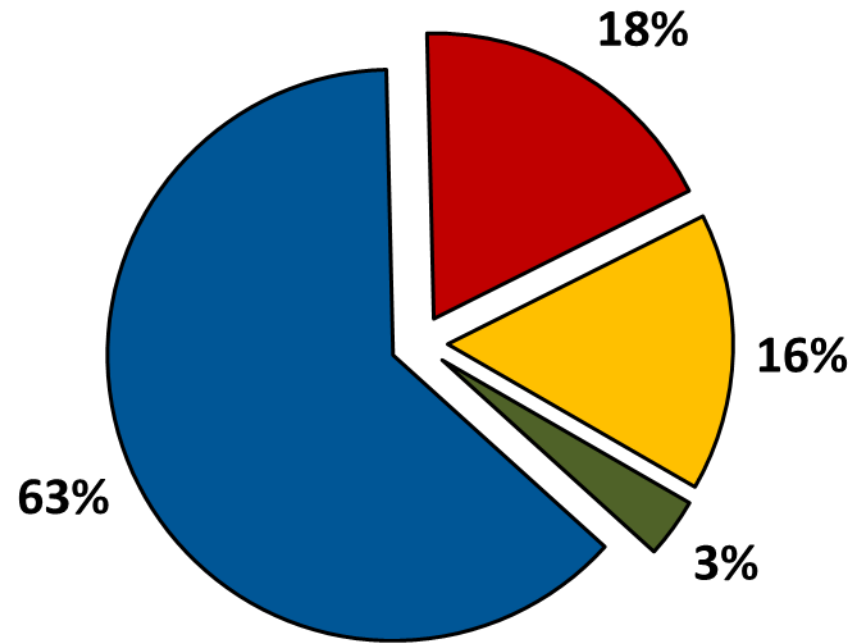
Heatime (n=89)

■ Říje-bez ovulace ■ Říje-ovulace
■ Bez říje-bez ovulace ■ BEZ říje-ovulace

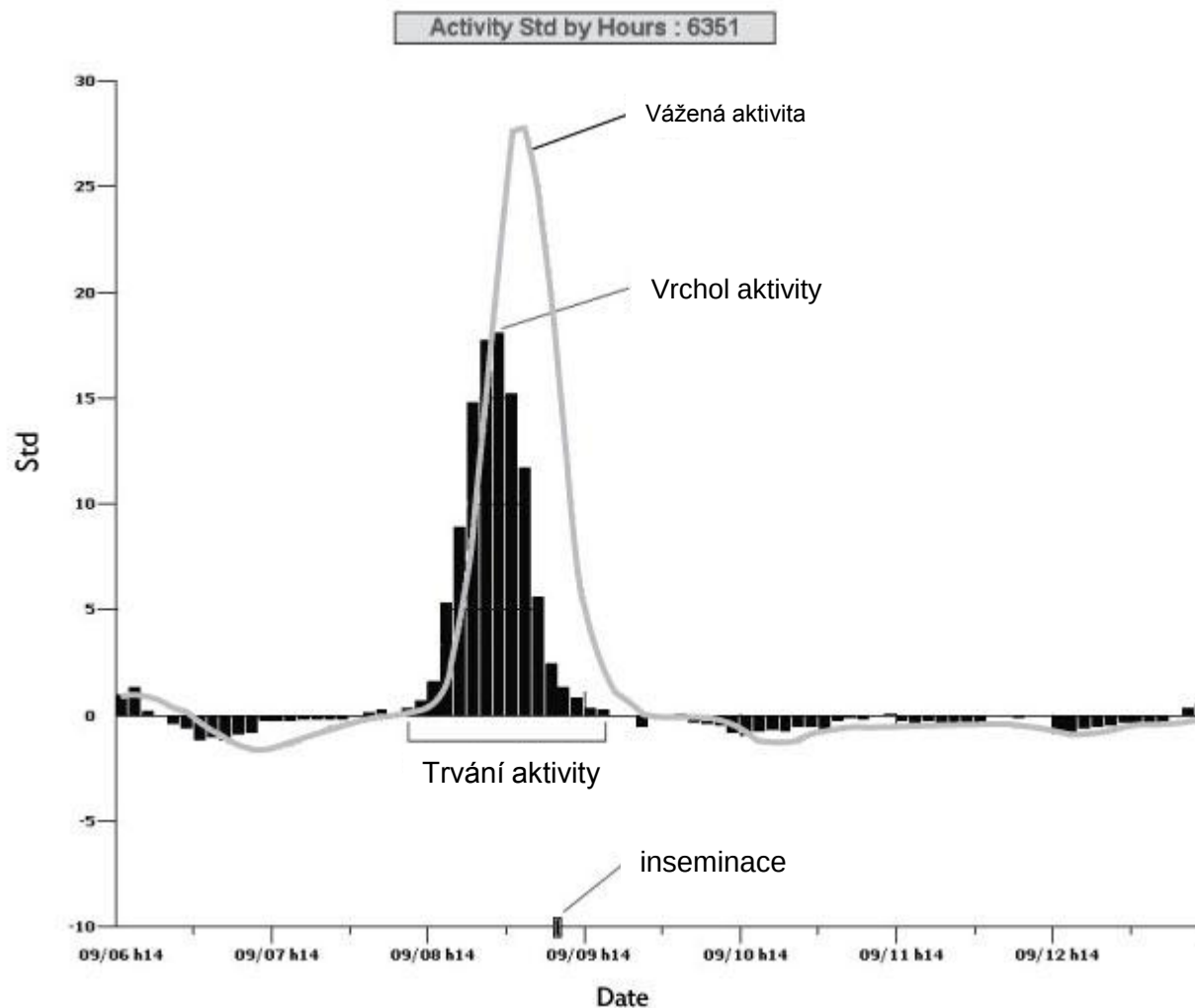


Kamar (n=89)

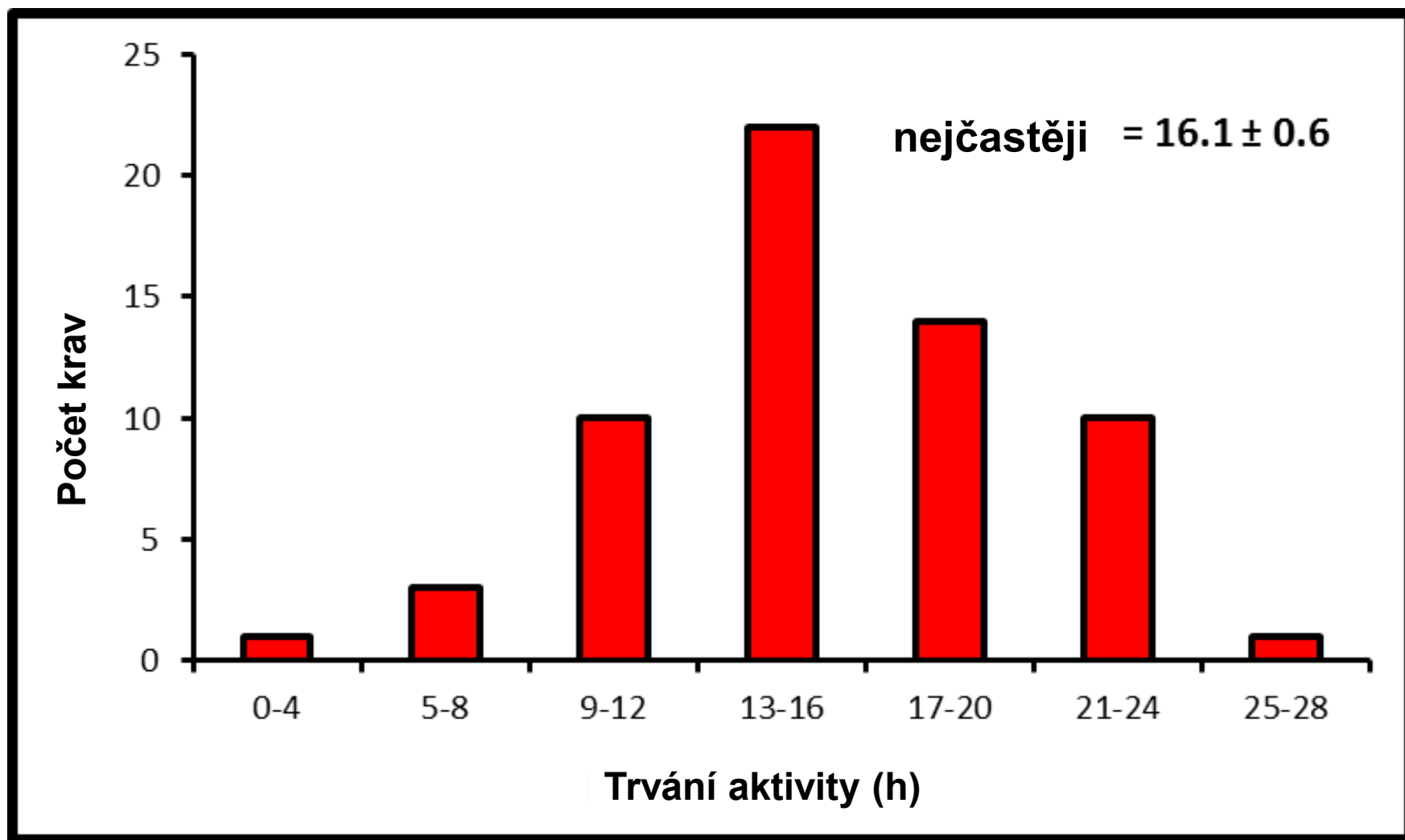
■ Říje-bez ovulace ■ Říje-ovulace
■ Bez říje-bez ovulace ■ BEZ říje-ovulace



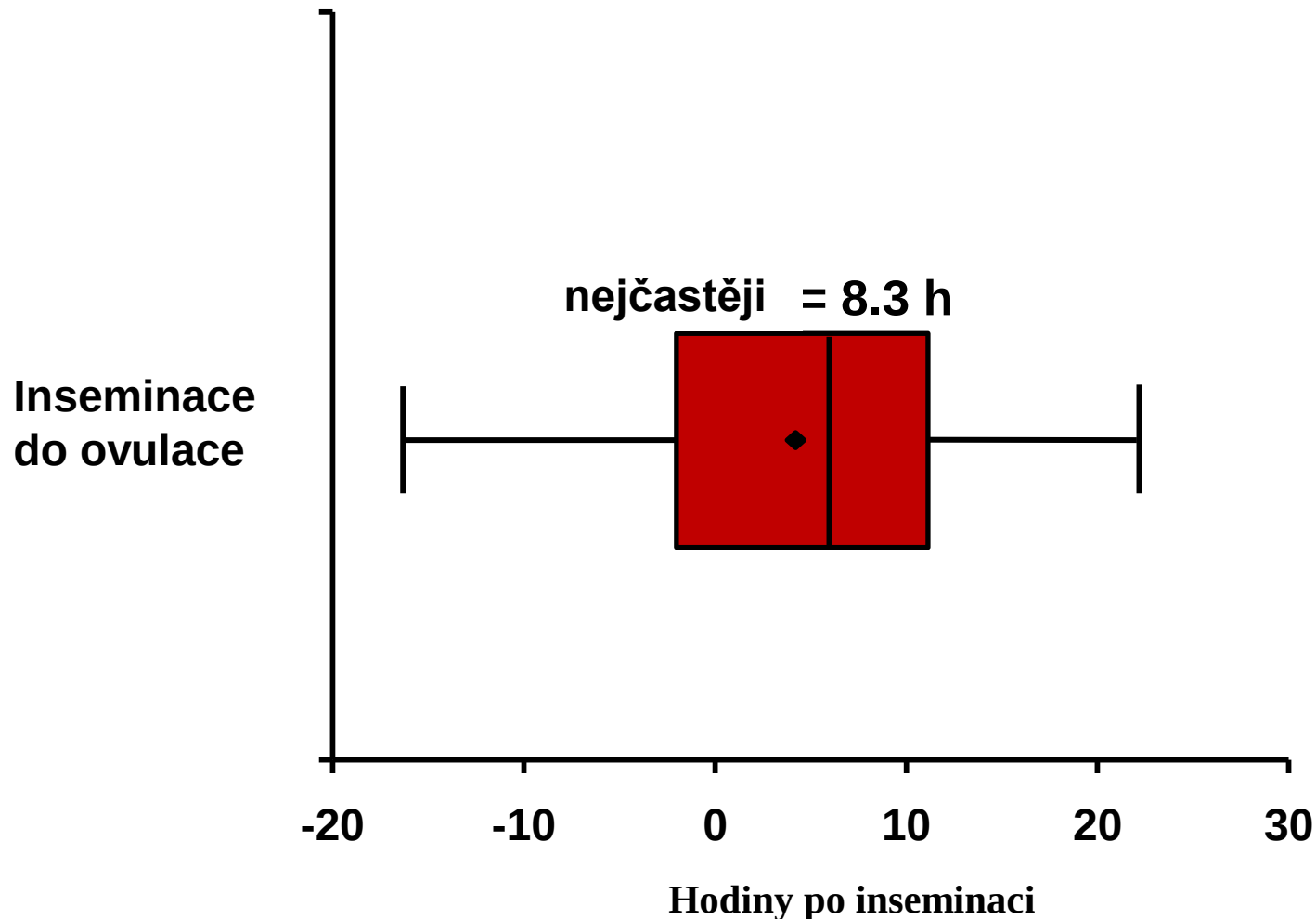
Charakteristika říjové aktivity



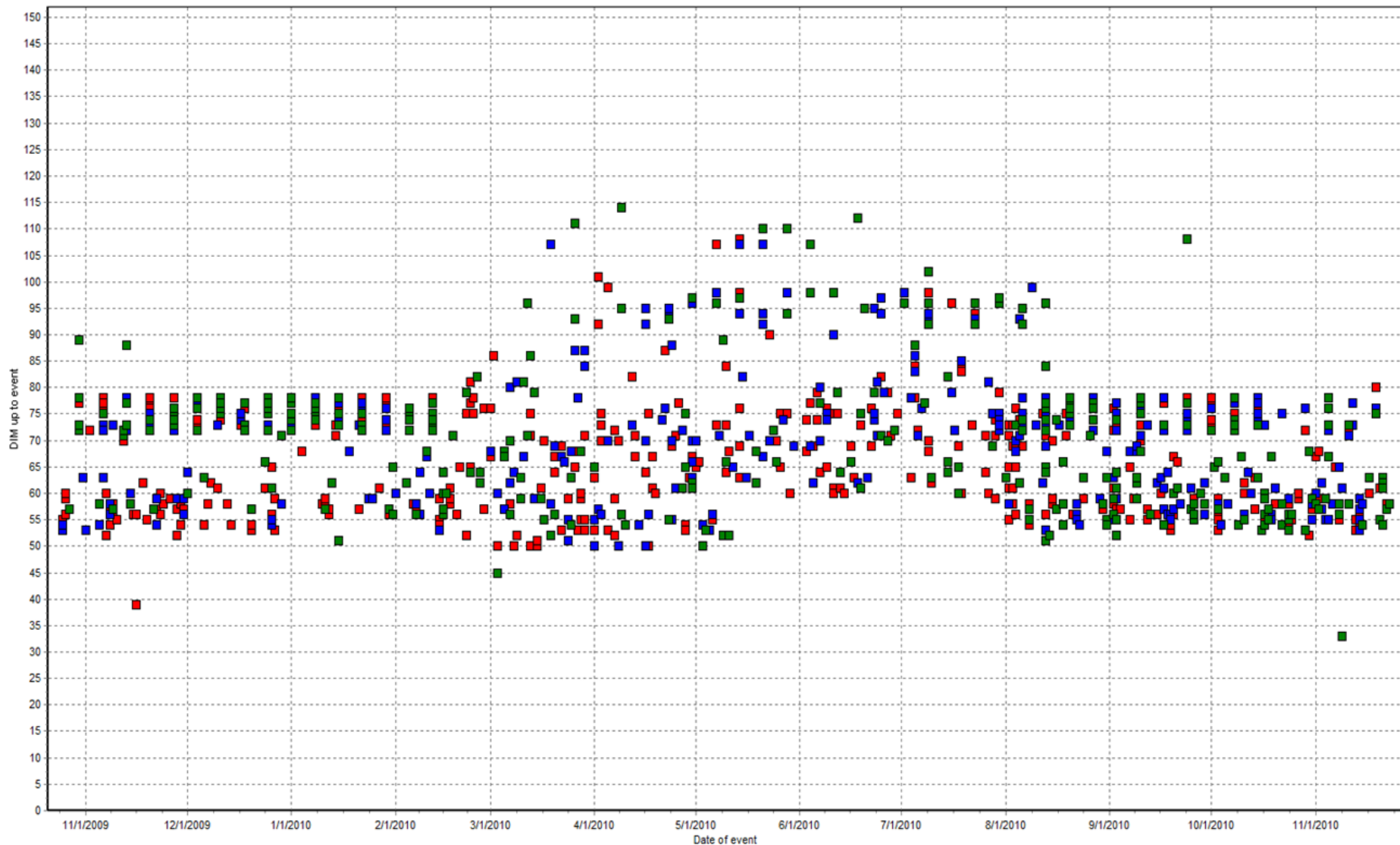
Trvání aktivity u krav, u kterých se projevila říje (n=61)



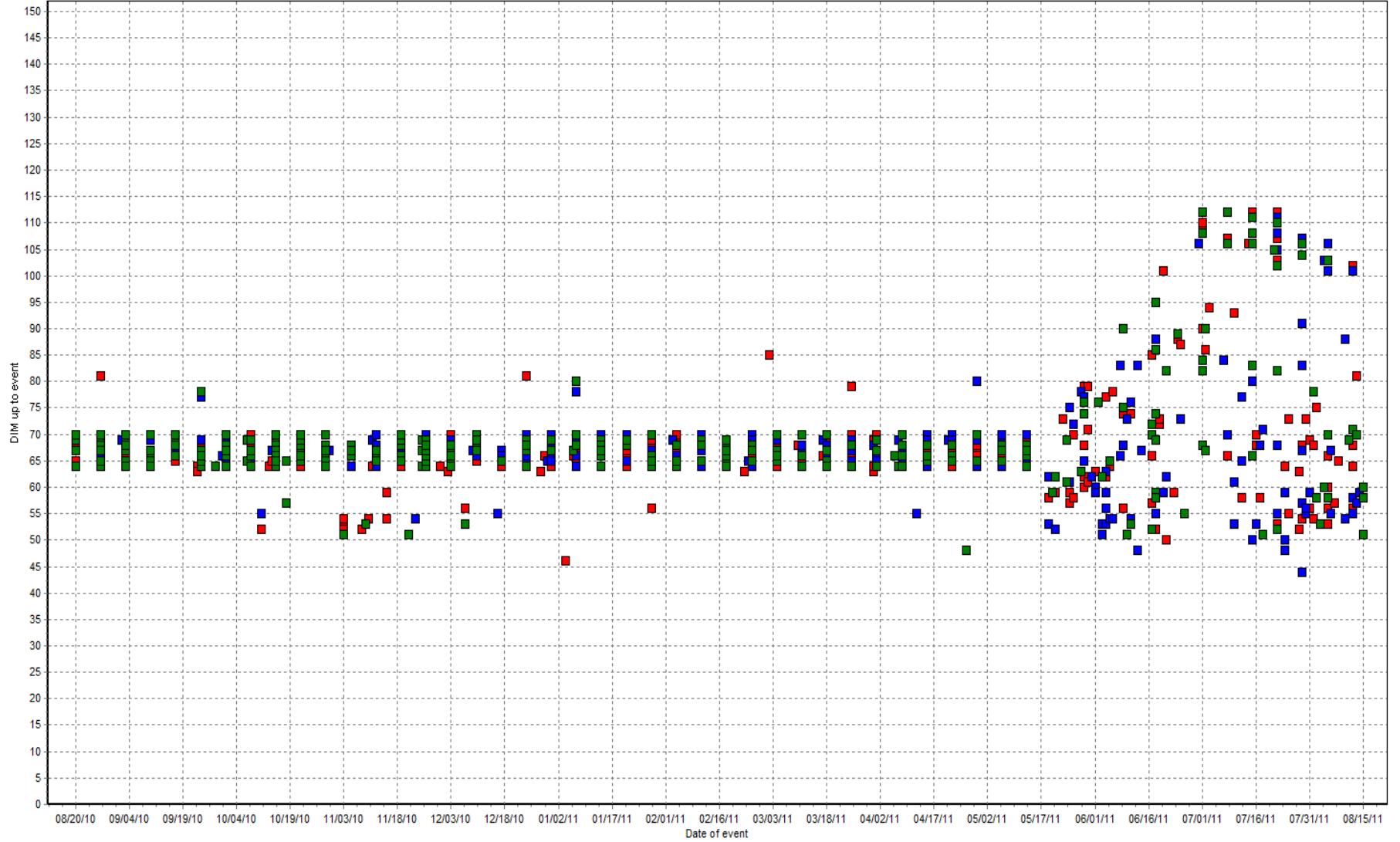
Interval od inseminace do ovulace u krav, které ovulovaly do 96 h po PGF



Farma 2: Presynch/Ovsynch s vybíráním třešniček vs. 100% detekce říje



[BRED] EGRAPH EC=5 FOR LACT>0\SN1T150 BY LGRP



Vezměte v úvahu u aktivometrů

- ❑ Akcelerometrické systémy jsou drahé
 - ❑ ~\$150 za obojek
- ❑ Výrobci doporučují nákup obojků pro 50% krav ve stádě
 - ❑ Obojky musí být každý týden sundávány ze skupiny březích krav a nasazovány skupině otelených krav

7 klíčů k vysoce efektivním programům managementu reprodukce

- 1) Inseminujte krávy ve správný čas vzhledem k říji nebo ovulaci
- 2) Zlepšete efektivitu inseminace
- 3) Inseminujte krávy po uplynutí doby dobrovolného vyčkávání rychle
- 4) Striktně dodržujte postupy synchronizačních programů (nebo zapomeňte na to, že by jste je používali)
- 5) Zjistěte brzy, které krávy jsou po inseminaci jalové (ale ne příliš brzy)
- 6) Znovu agresivně inseminujte jalové krávy
- 7) Přijímejte a přizpůsobujte si nové technologie

- **Ryan Sterry**
- **Elena Silva**
- **Glaucio Lopes**
- **Julio Giordano**
- **Alessio Valenza**



- **Blue Star Dairy, DeForest, WI**
- **Majestic View Dairy, Lancaster, WI**
- **Monsanto Dairy Business**
- **SCR Engineers**