

Dosažení vysoké pregnancy rate u vysokoužitkových dojných stád

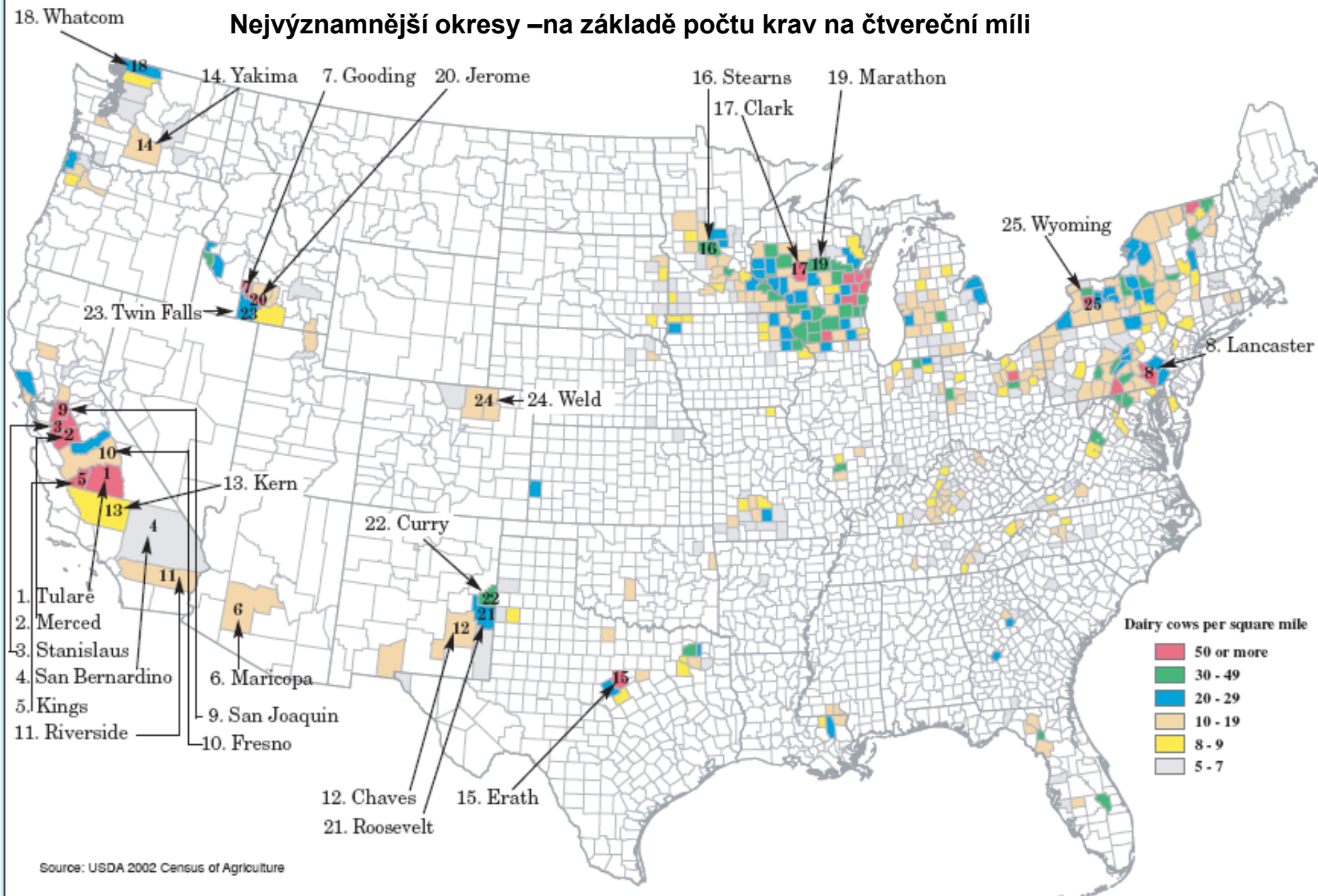
P.M. Fricke, Ph.D.

Professor of Dairy Science



DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

Nejvýznamnější okresy –na základě počtu krav na čtvereční míli







Položka

Krávy

Jalovice

Trvání říje (h)

7.3 ± 7.2

11.3 ± 6.9

Procento březosti (%)

<50

>50

Ztráty březosti

vysoké

nízké

Mnohonásobná ovulace (%)

14

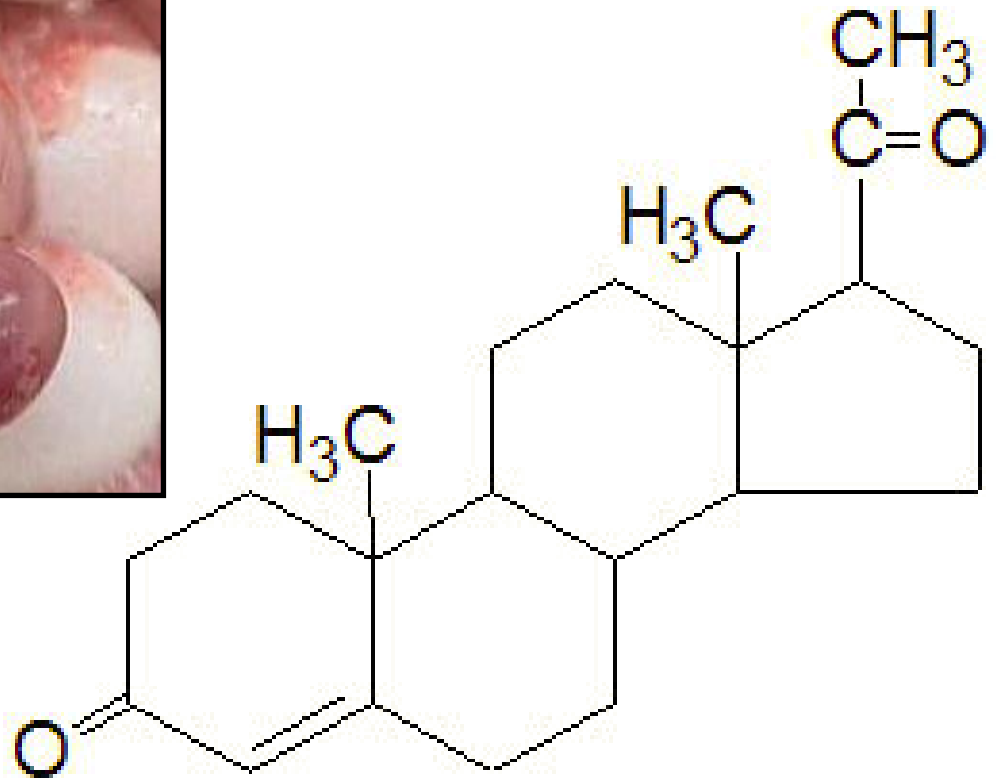
5

Procento dvojčat (%)

8

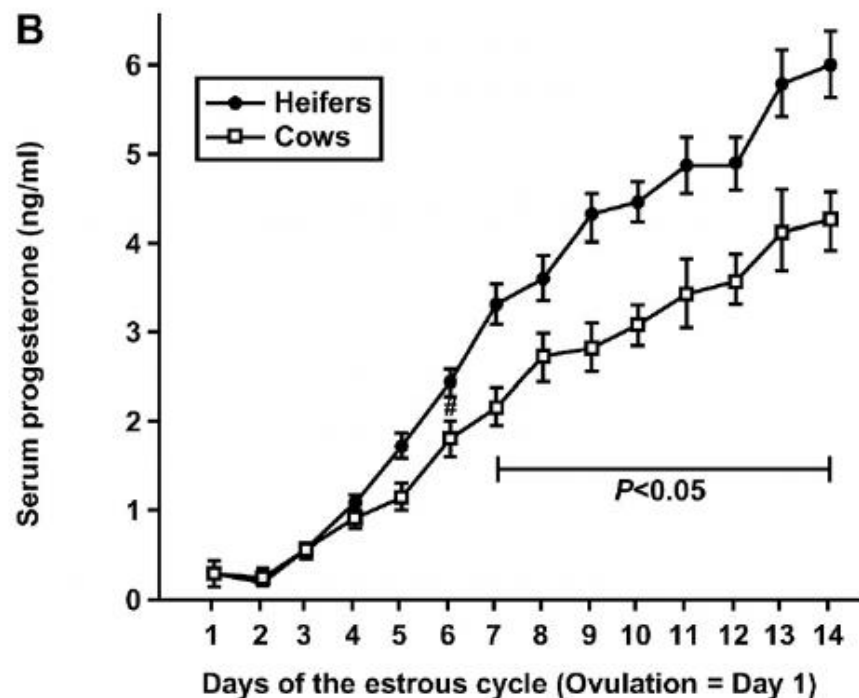
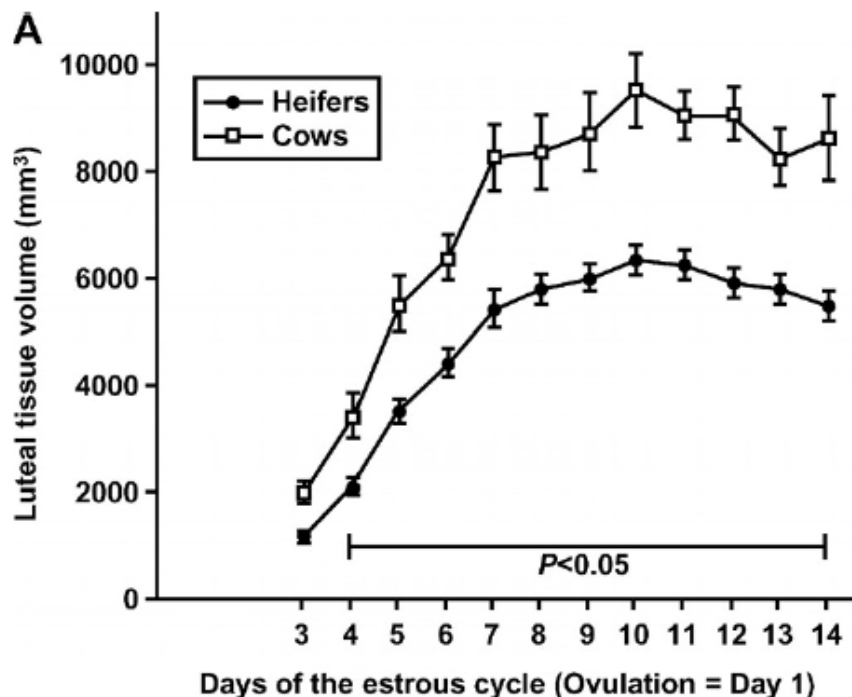
~1

Progesteron



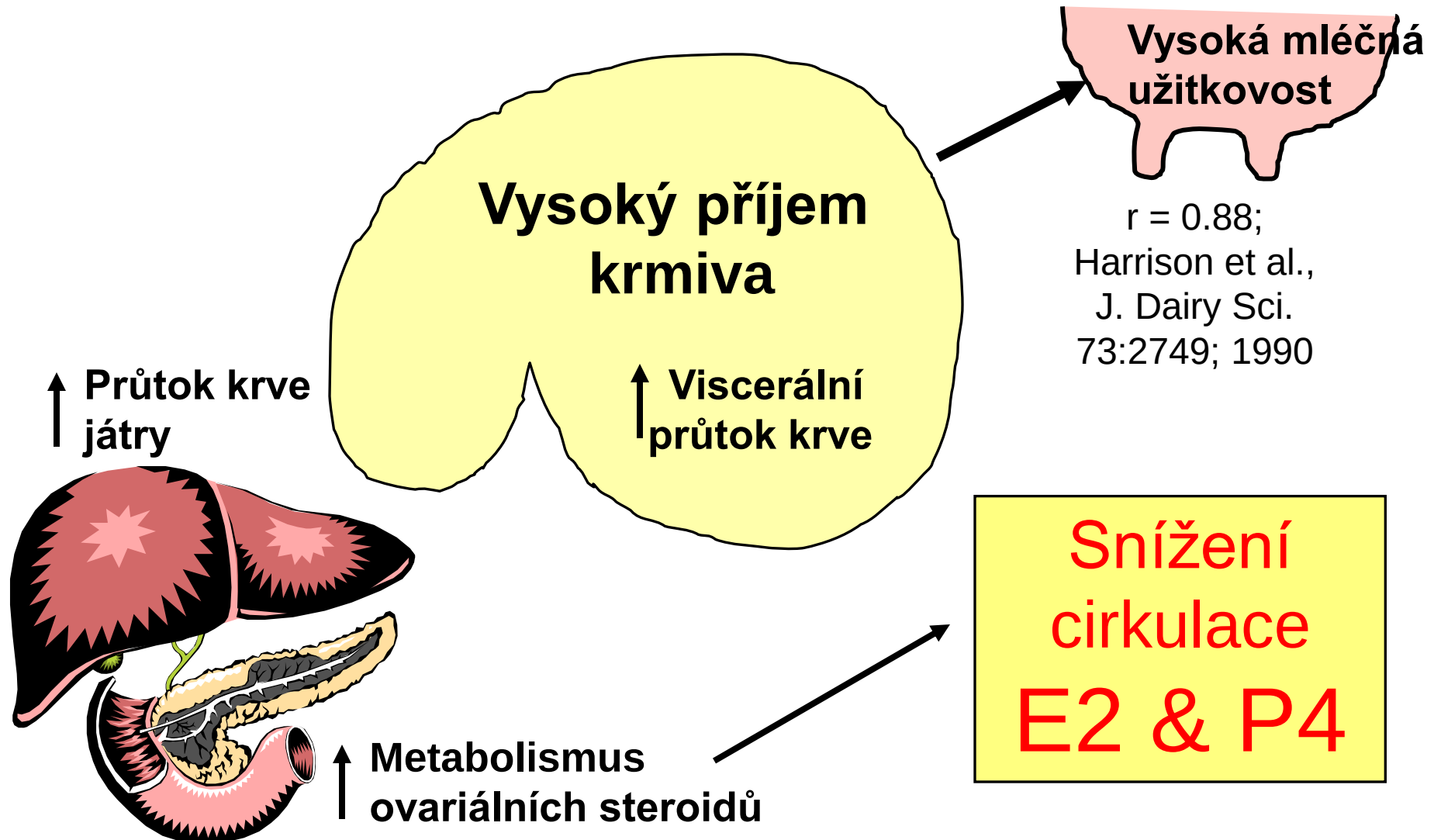
Objem luteální tkáně a sérový progesteron jalovic vs. laktujících krav

Sartori et al., 2004; J. Dairy Sci. 87:905-920



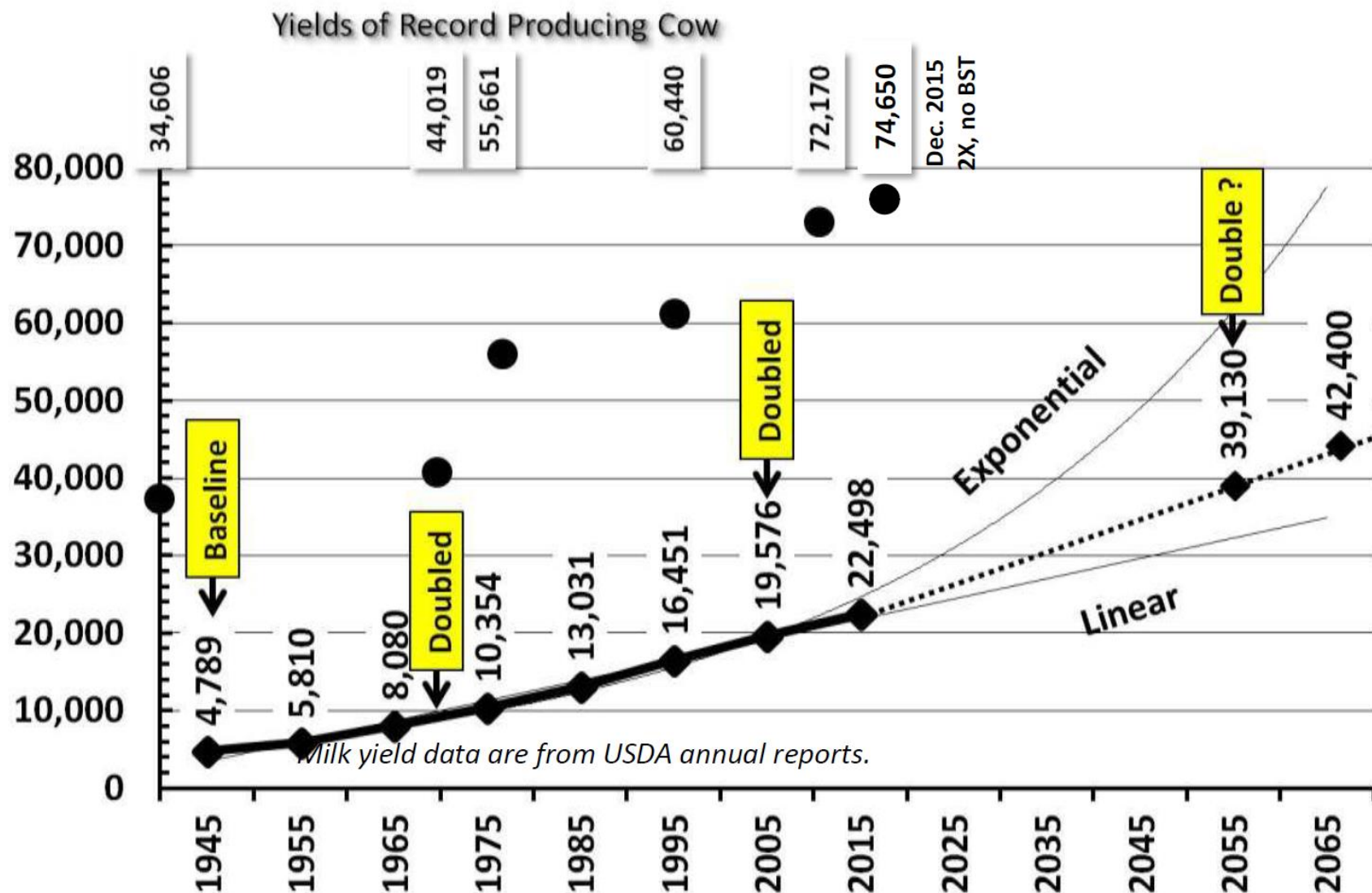
Metabolismus steroidů v játrech

Milo Wiltbank, UW-Madison



Minulá užítkovost a předpověď Britta (USA)*

Průměrná mléčná užítkovost (lb) mléčných krav v USA



*Average annual yield data include cows of all breed types and are based on USDA annual data. Record yields are registered Holstein data. Projections are linear or exponential curves in Excel using average data. Dotted line is Britt's estimate of where we will be.

Dvě otázky na které se zeptat

1. Jak a kdy jsou krávy prvně inseminovány?

- Programy a technologie pro zlepšení procenta inseminovaných
- Programy a technologie pro zlepšení procenta inseminovaných a březích po inseminaci (t.j. programy plodnosti)

2. Jak a kdy jsou jalové krávy identifikovány a znovu inseminovány?

- Programy a technologie pro diagnostiku jalových a opětovné inseminace

Měření plodnosti mléčného stáda

Úspěšnost reprodukce u mléčného stáda je určena tím, jak rychle program řízení reprodukce mění **jalové** krávy v **březí**.

```
graph BT; A[Procento inseminovaných] --> C[21d-Pregnancy Rate]; B[Procento březosti] --> C;
```

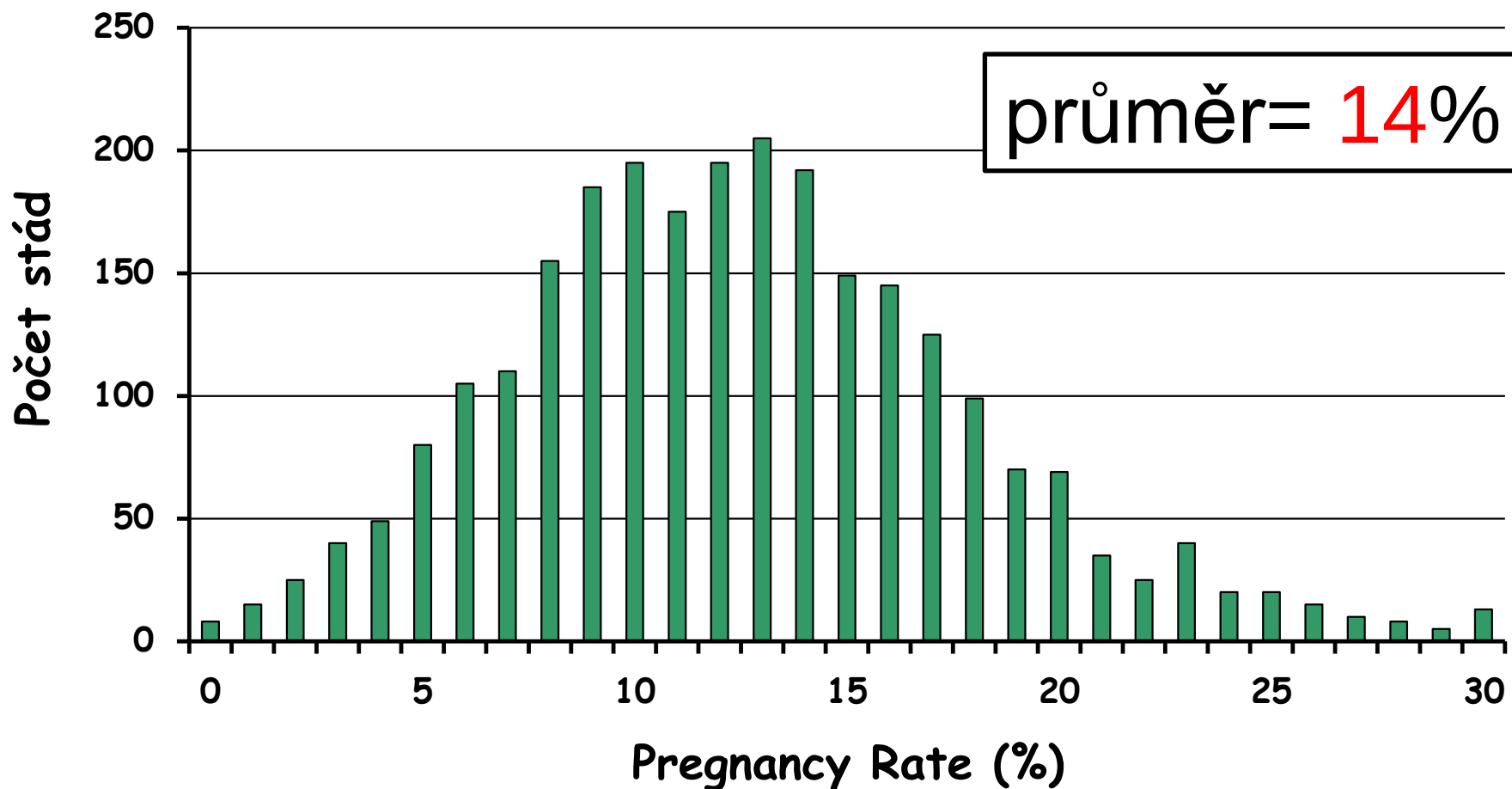
21d-Pregnancy Rate

**Procento
inseminovaných**

**Procento
březosti**

21-d Pregnancy Rate - 1998

Rapnicki P, Stewart S, Eicker S. 2001. Proc 4-State Appl Nutr Mgt Conf, La Crosse, WI

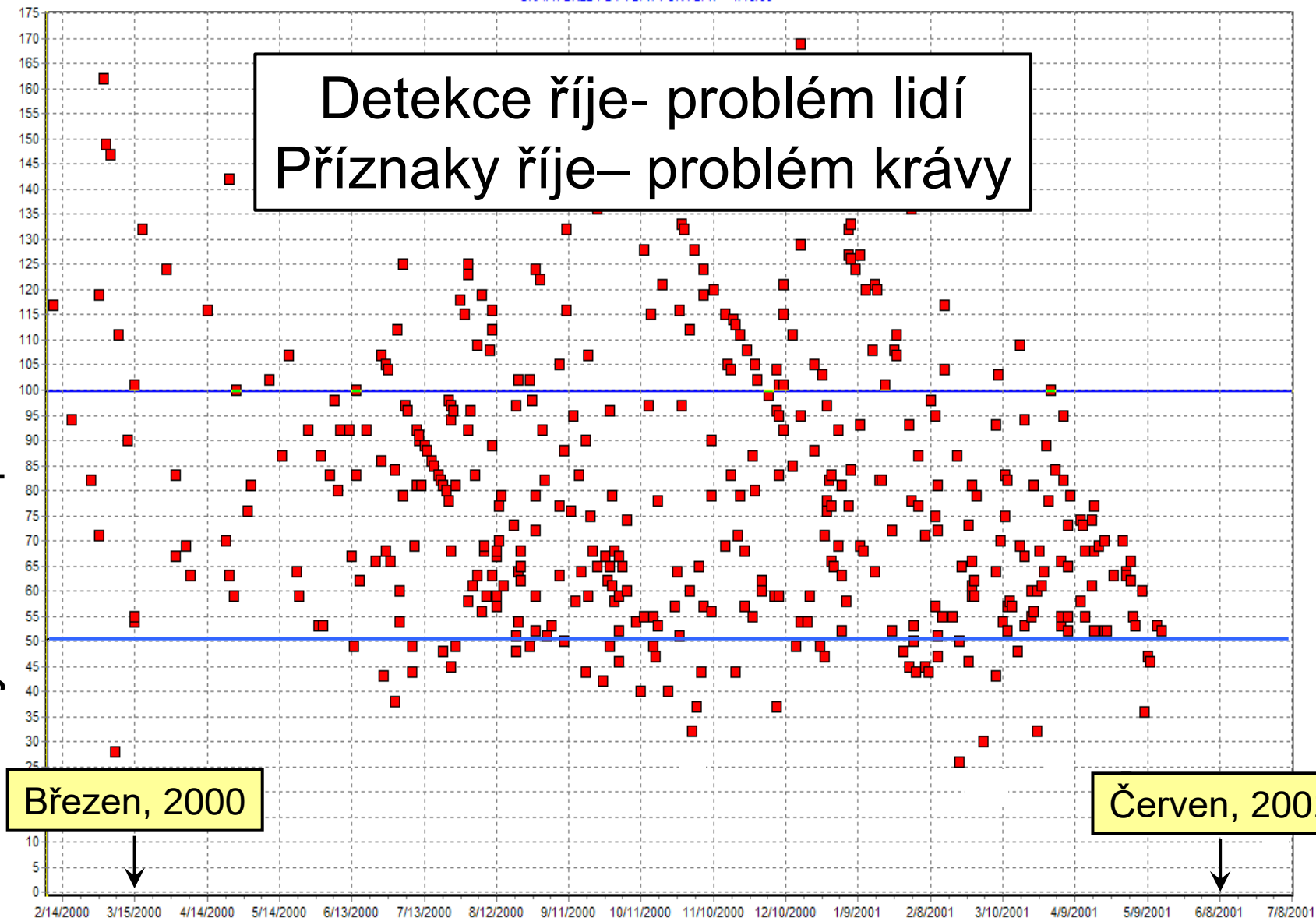


Rozdělení dnů laktace při první inseminaci

GRAPH BRED1 BY FDAT FOR FDAT > 1/15/00

Detekce říje- problém lidí
Příznaky říje- problém krávy

Dny laktace při 1. inseminaci

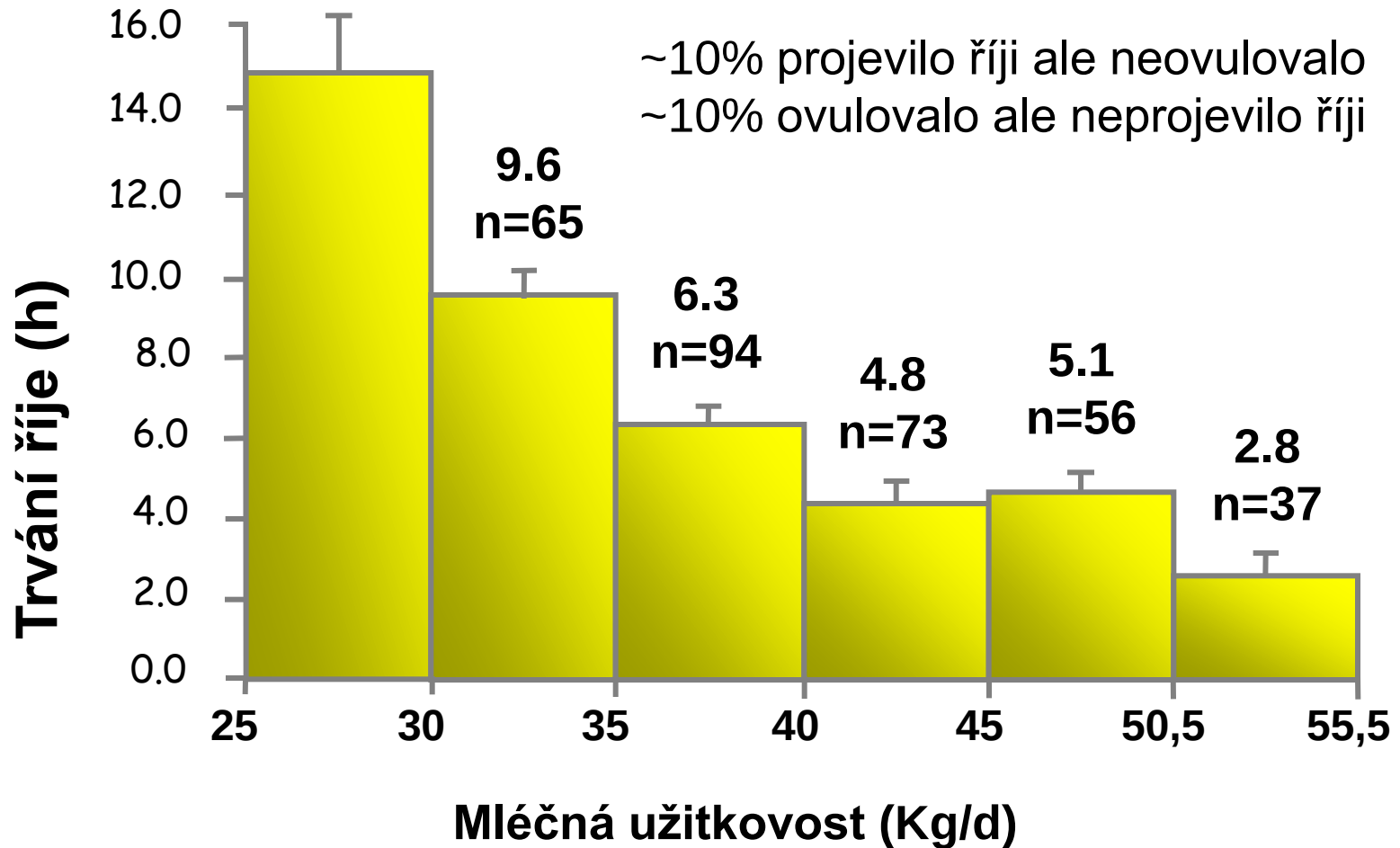


Datum otelení

Trvání říje ve vztahu k mléčné užitkovosti

14.7
n=25

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

Pomůcky pro detekci říje



Technologie



**Pedometrie
70átá**

**Radiotelemetria
90átá**

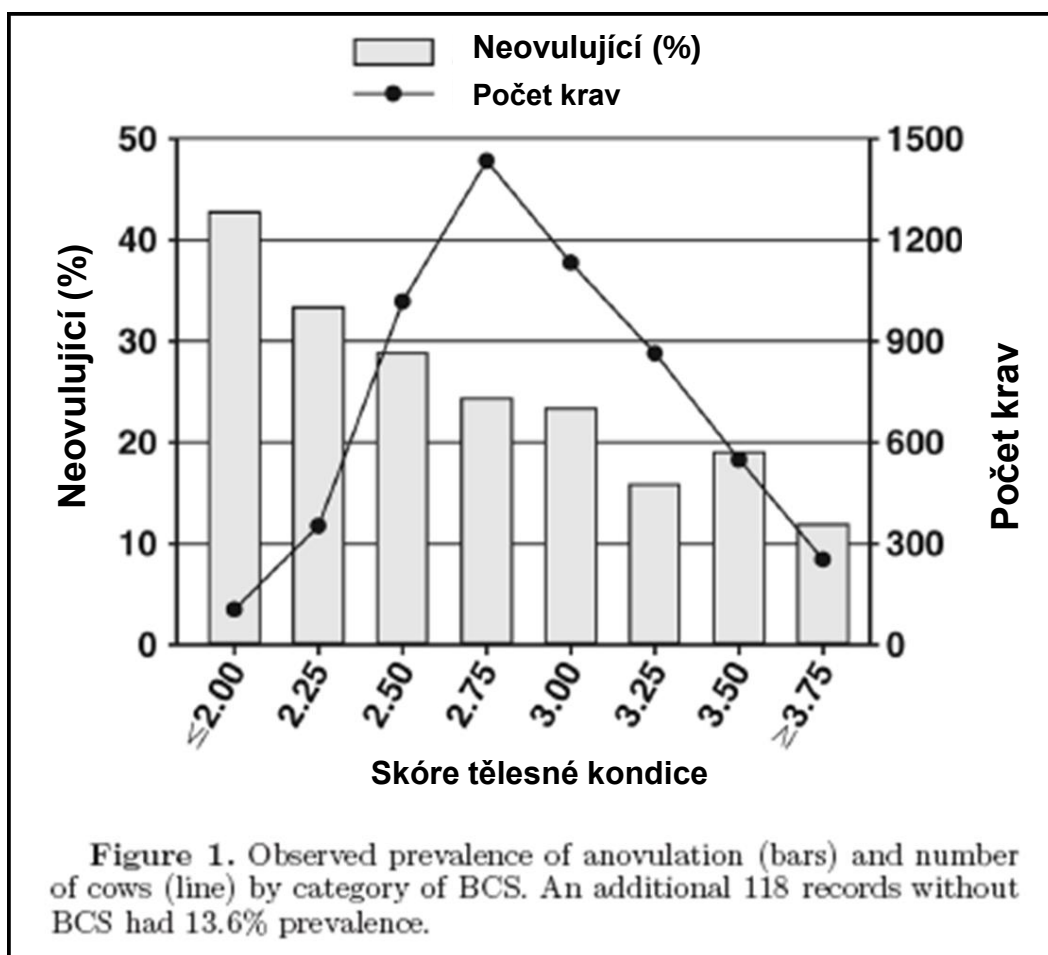


Genetic parameters for anovulation and pregnancy loss in dairy cattle

R. L. Bamber,*¹ G. E. Shook,*² M. C. Wiltbank,* J. E. P. Santos,† and P. M. Fricke*

*Dairy Science Department, University of Wisconsin, Madison 53706

†Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville 32611-0910



5,818 záznamů ze
13 studií v 8 stádech

Výskyt = **23.3%**

Rozsah : **7.3%** až **41.7%**



DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

SYNCHRONIZATION OF OVULATION IN DAIRY COWS USING PGF_{2α} AND GnRH

J. R. Pursley¹, M. O. Mee², and M. C. Wiltbank¹

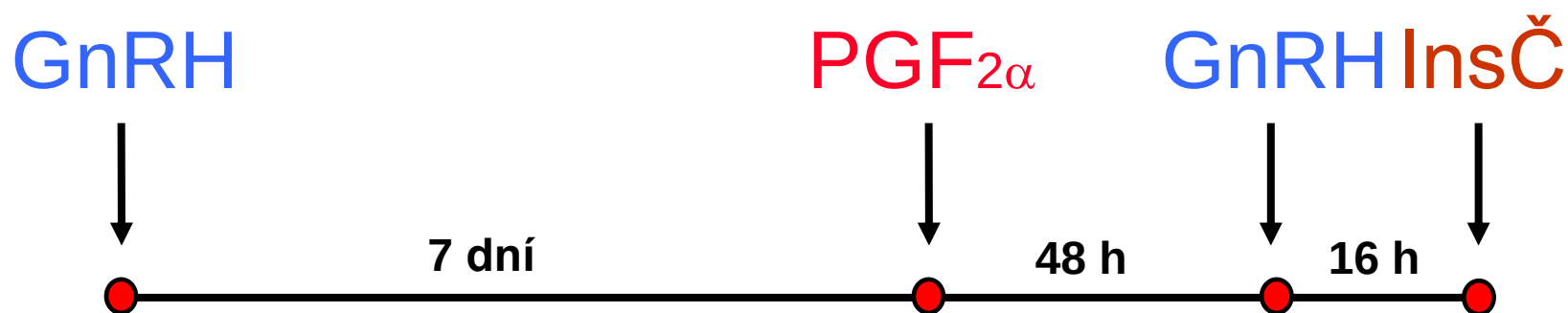
¹Department of Dairy Science
University of Wisconsin- Madison, Madison, WI 53706

²Department of Animal Science
University of Wisconsin-Platteville, Platteville, WI 53818

Received for publication: *February 28, 1995*

Accepted: *April 28, 1995*

Theriogenology 44:915; 1995

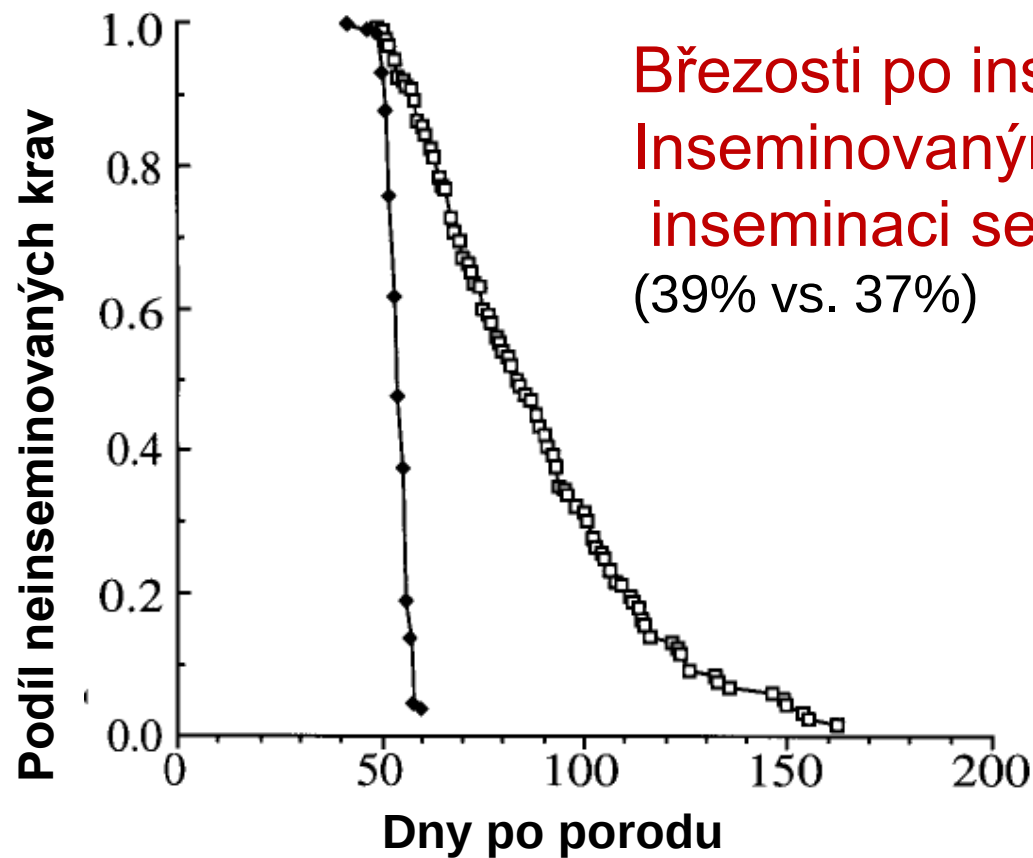


Reproductive Management of Lactating Dairy Cows Using Synchronization of Ovulation

1997 J Dairy Sci 80:301–306

J. R. PURSLEY, MICHAEL R. KOSOROK,¹ and MILO C. WILTBANK²

Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706



Březosti po inseminaci mezi kravami
Inseminovanými při říji vs. načasované
inseminaci se nelišily
(39% vs. 37%)

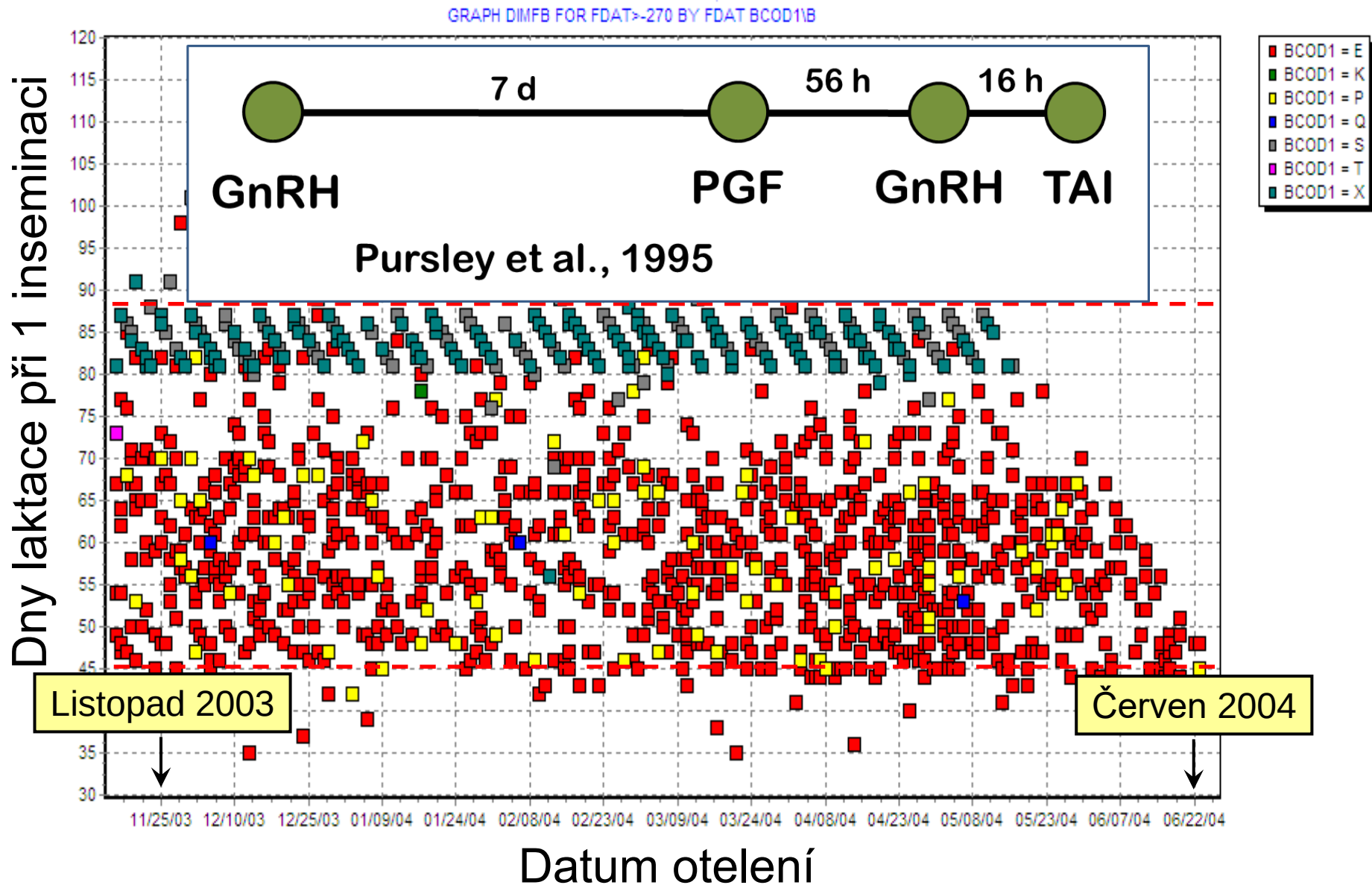


DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE

University of Wisconsin-Madison

Figure 1. Survival curves for days to first AI in lactating Holstein cows managed with standard reproductive strategies (□) versus timed AI after synchronization of ovulation (◆).

“Back Door” Ovsynch



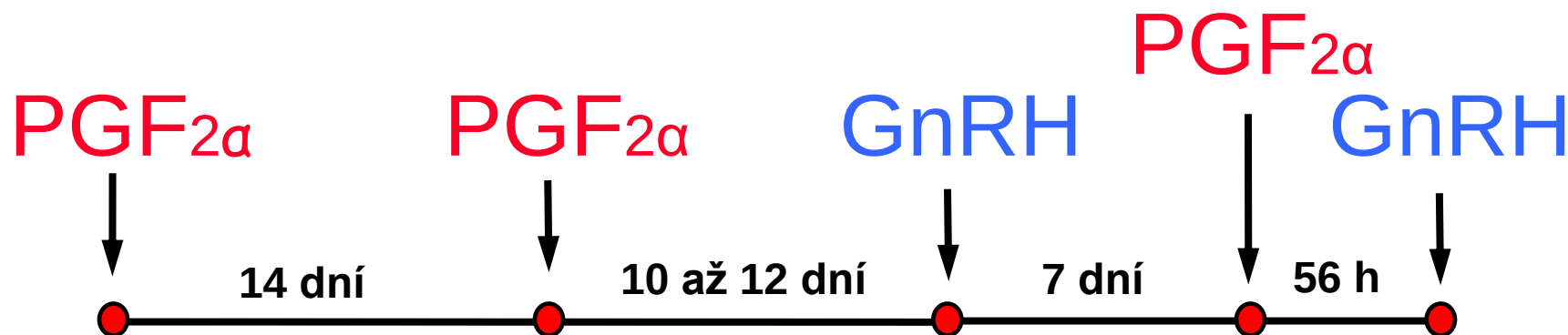
Effects of Presynchronization and Bovine Somatotropin on Pregnancy Rates to a Timed Artificial Insemination Protocol in Lactating Dairy Cows

F. Moreira,* C. Orlandi,* C. A. Risco,† R. Mattos,*

F. Lopes,* and W. W. Thatcher*

*Department of Dairy and Poultry Sciences,
University of Florida, Gainesville, 32611

†Large Animal Clinical Sciences,
University of Florida, Gainesville, 32610

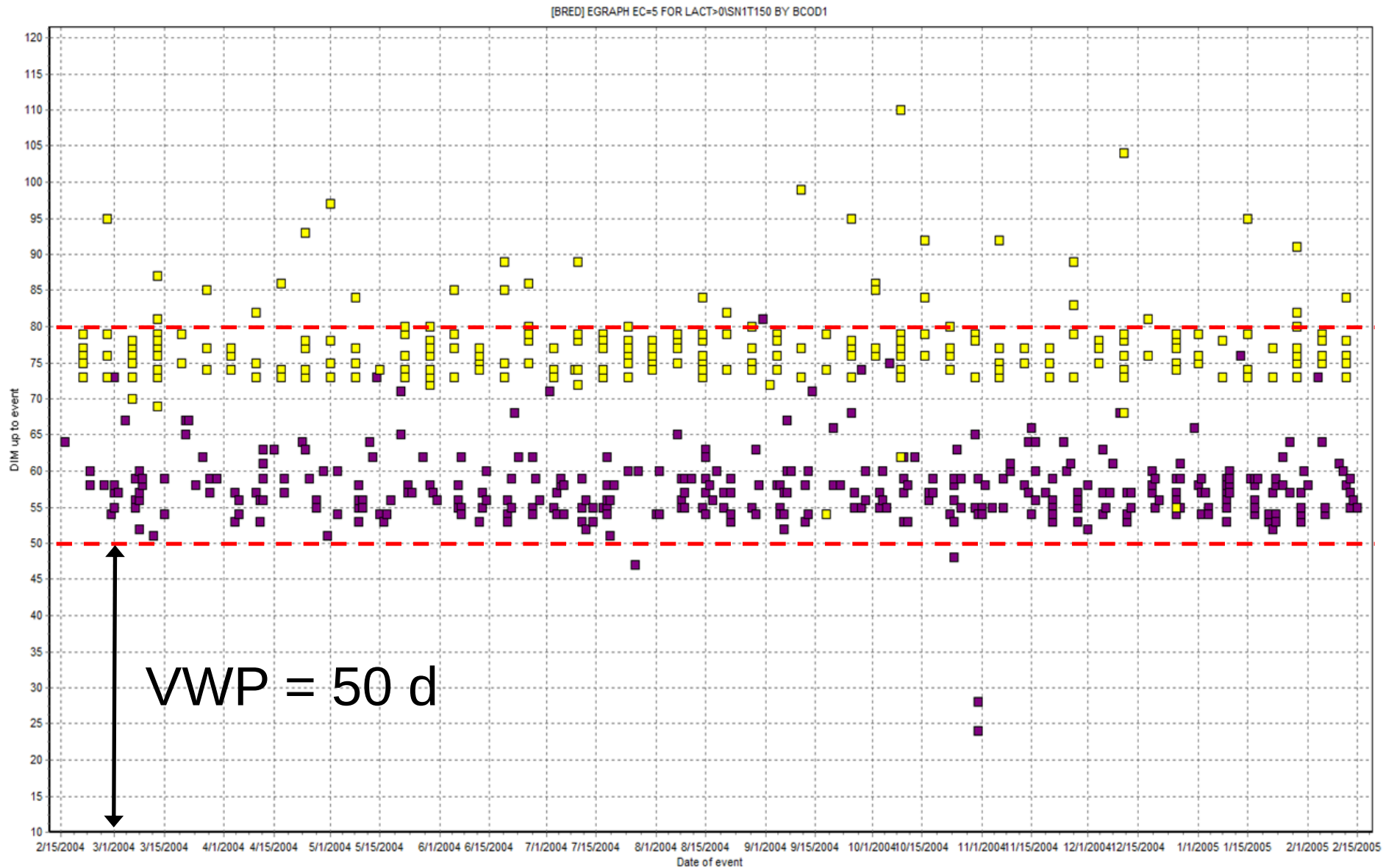


Presynch-Ovsynch

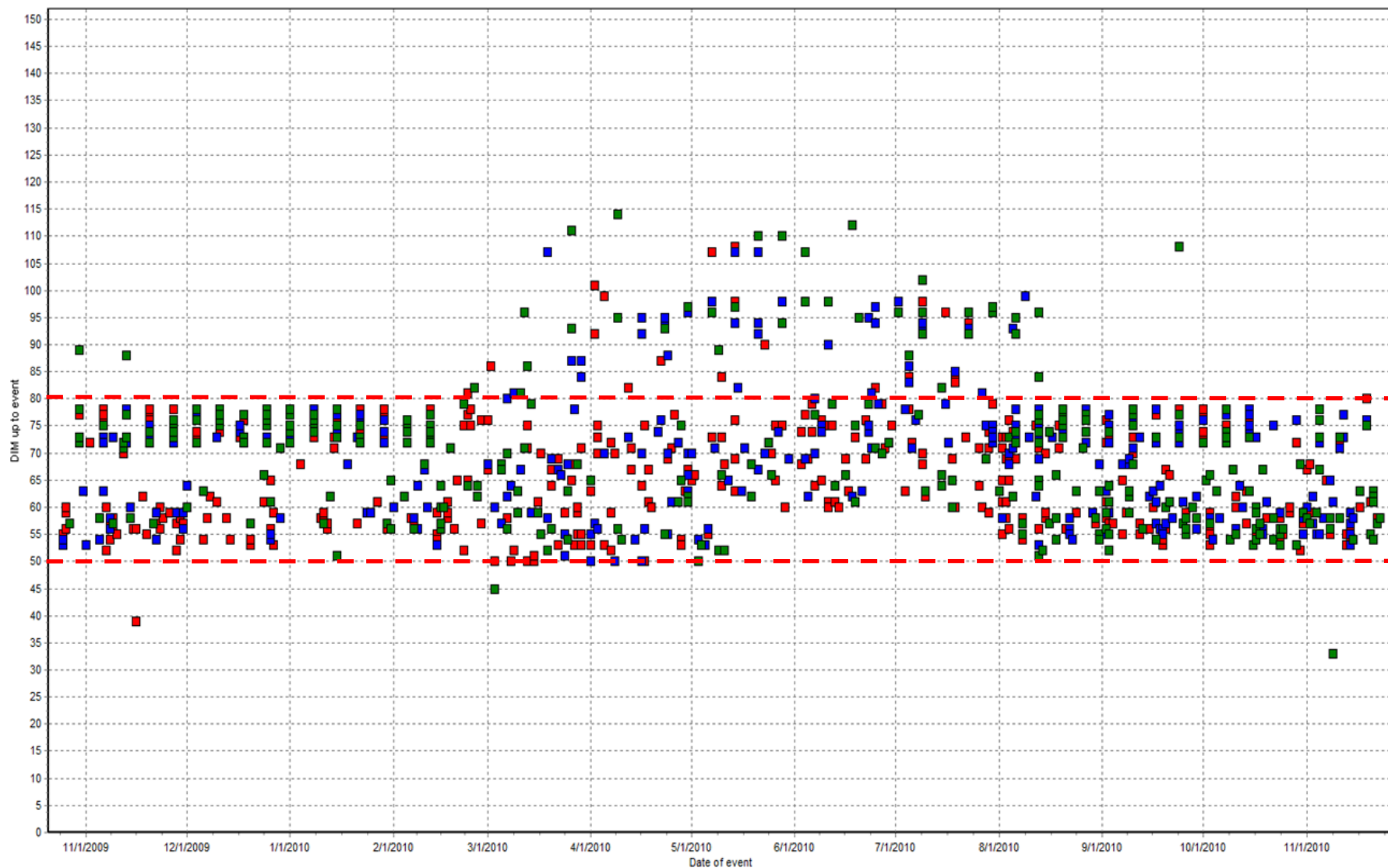
Moreira et al., 2001; J. Dairy Sci. 84:1646-1659

Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So
Když byly z analýzy vyřazeny neovulující krávy (23%) presynchronizace zvýšila procento březosti			PGF			
			PGF	Inseminace při říji		
	GnRH					
	PGF		GnRH	InsČ		

Presynch-Ovsynch + Estrus



Jak kontrolovat první inseminaci

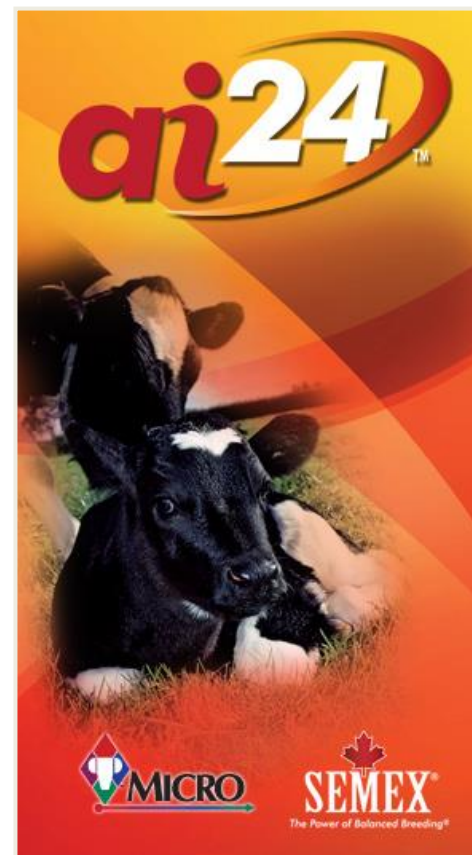


Systemy sledování aktivity



PRECISE DAIRY FARMING

Heatime





J. Dairy Sci. 95:7115–7127
<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2012-5639>
© American Dairy Science Association®, 2012.

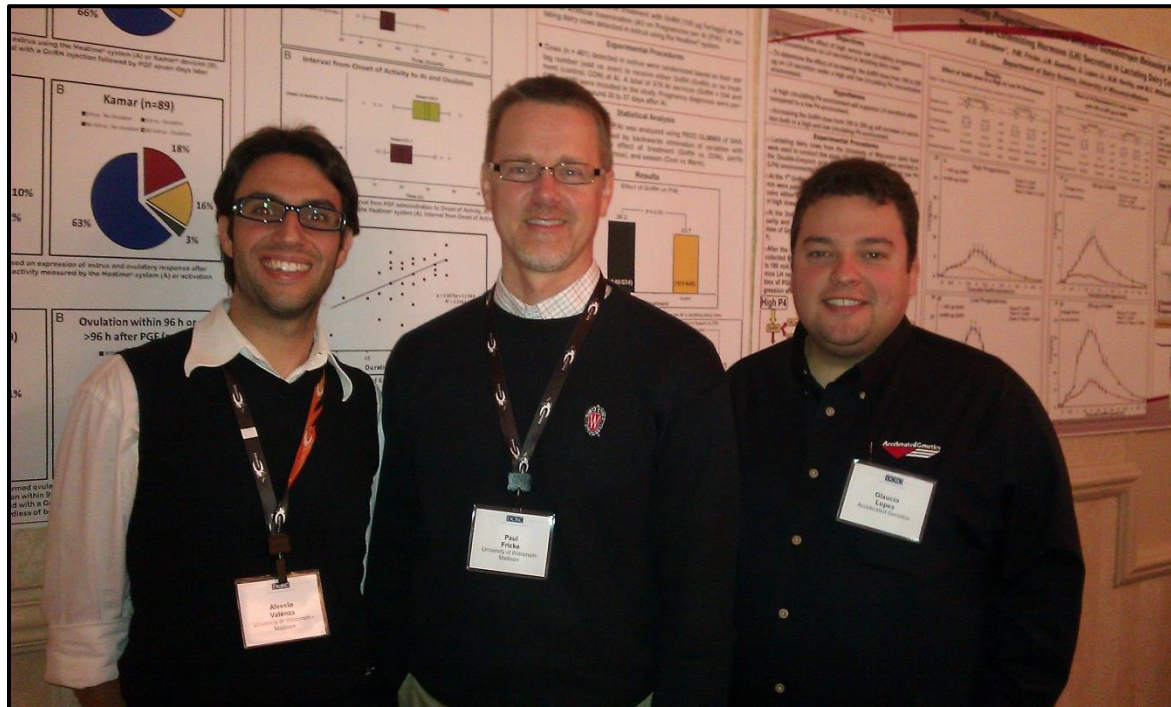
Assessment of an accelerometer system for detection of estrus and treatment with gonadotropin-releasing hormone at the time of insemination in lactating dairy cows

A. Valenza,*†‡¹ J. O. Giordano,*¹ G. Lopes Jr.,*¹ L. Vincenti,‡ M. C. Amundson,* and P. M. Fricke*²

*Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706

†Department of Animal Science, School of Agriculture, University of Turin, Turin, Italy 10095

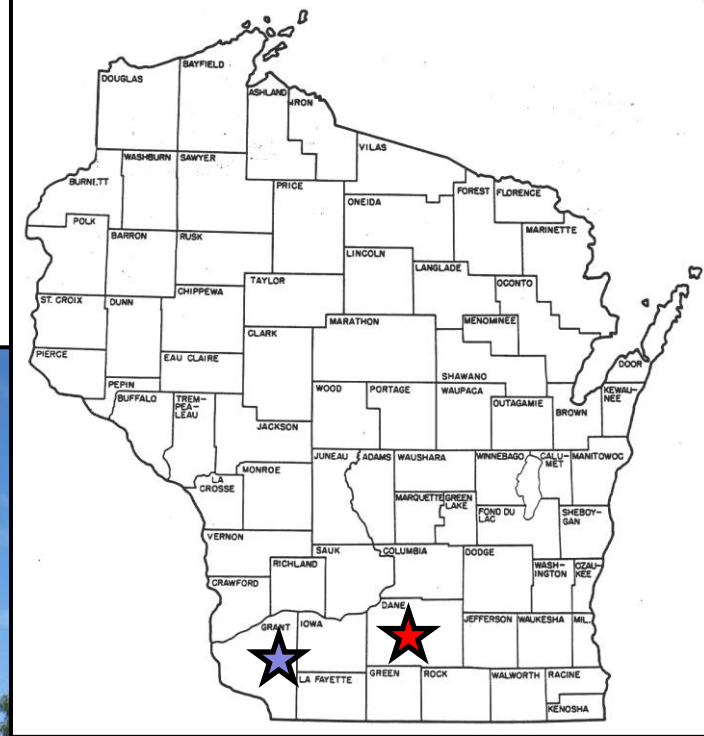
‡Department of Animal Pathology, School of Veterinary Medicine, University of Turin, Turin, Italy 10095



DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

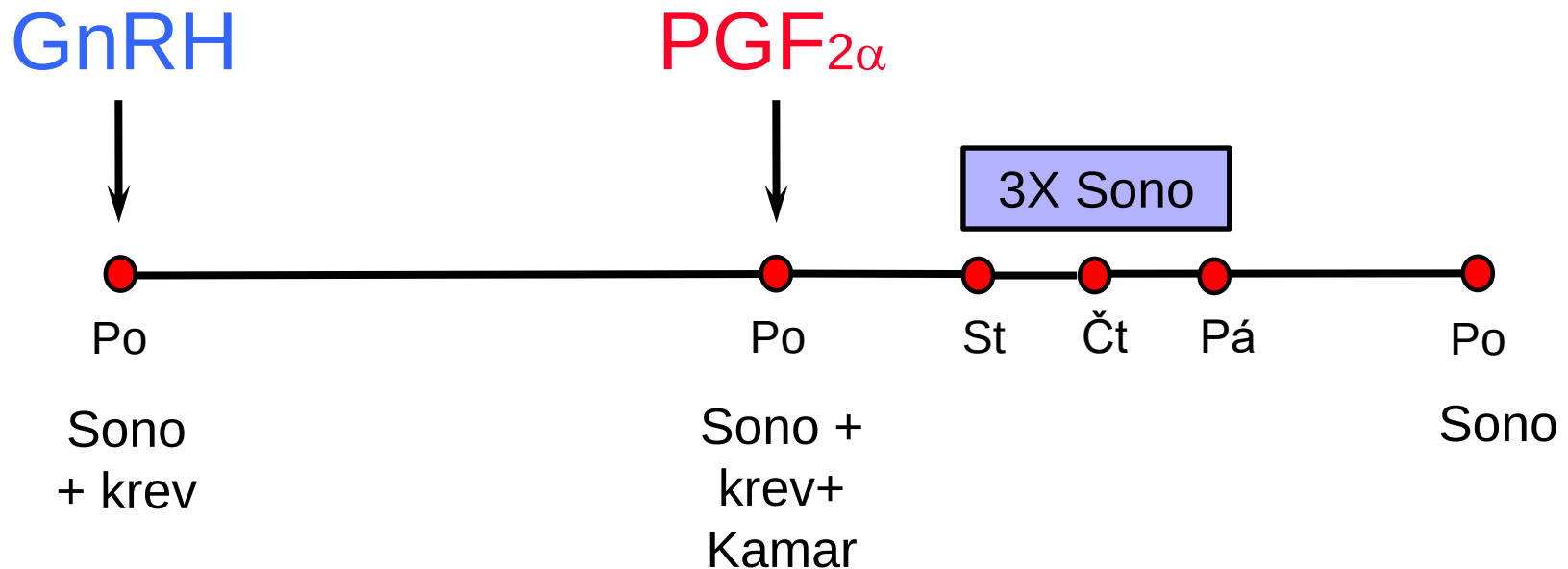
Majestic View Dairy

Lancaster, Wisconsin



Synchronizace říje

Krávy (n = 112) od 46 do 52 dne laktace byly zařazeny do programu G-P pro synchronizaci říje:



Krávy, u kterých selhala synchronizace (n = 23) byly vyřazeny, ve finálním hodnocení zbylo 89 krav.

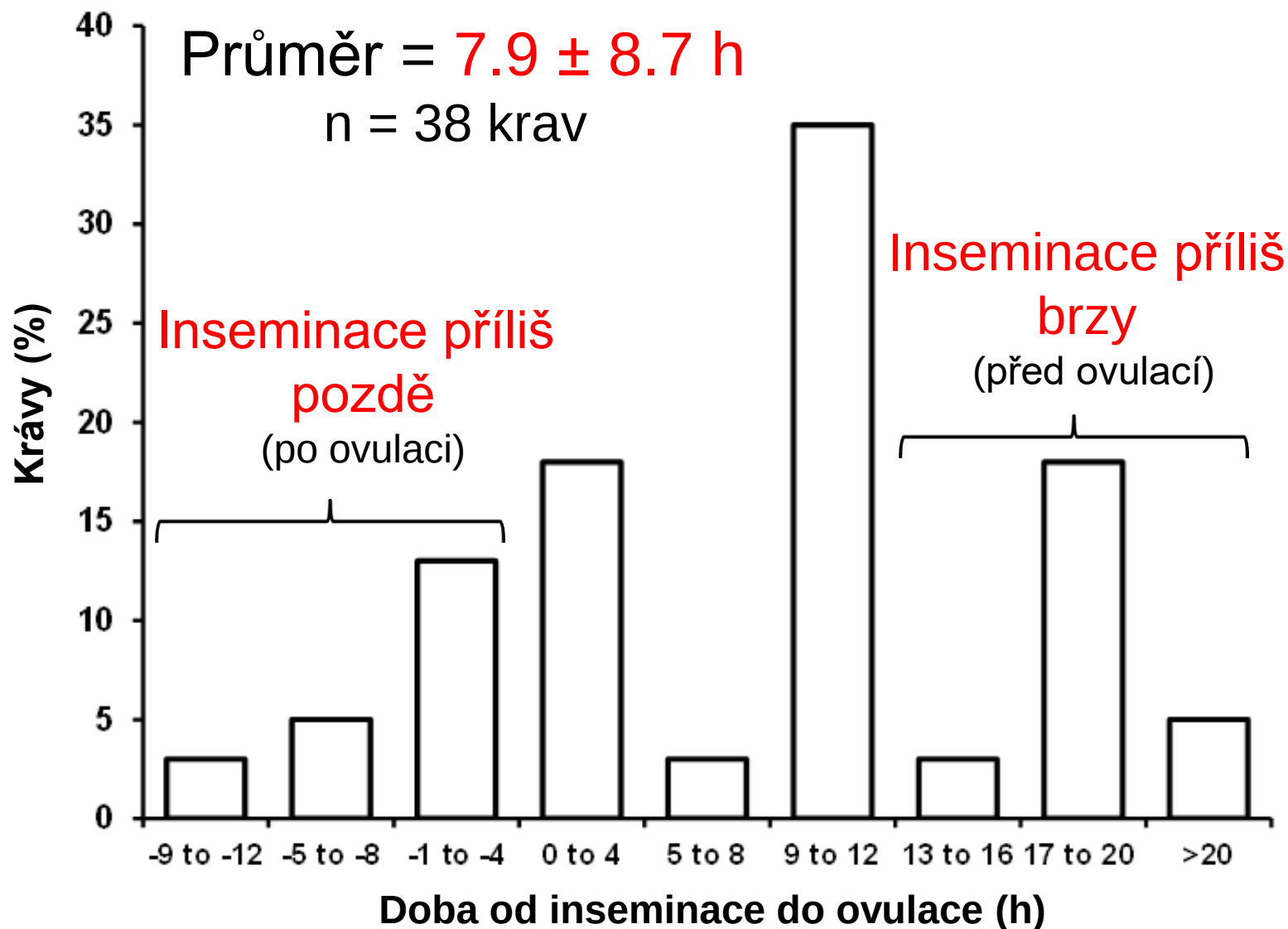
Procento krav u kterých byla stanovena říje a rozložení krav dle říjové aktivity a ovulace

Valenza et al., 2012; J. Dairy Sci. 95:7115-7127

Položka	Akcelerometr	Detektory Heatmount
	----- % (n/n) -----	----- % (n/n) -----
Říje	71 (63/89)	66 (59/89)
ovulace	95 (60/63)	93 (55/59)
bez ovulace	5 (3/63)	7 (4/59)
Bez říje	29 (26/89)	34 (30/89)
ovulace	35 (9/26) 10%	47 (14/30)
bez ovulace	65 (17/26) 20%	53 (16/30)

Doba od inseminace do ovulace

Valenza et al., 2012; J. Dairy Sci. 95:7115-7127





J. Dairy Sci. 97:2771–2781

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-7366>

© American Dairy Science Association®, 2014.

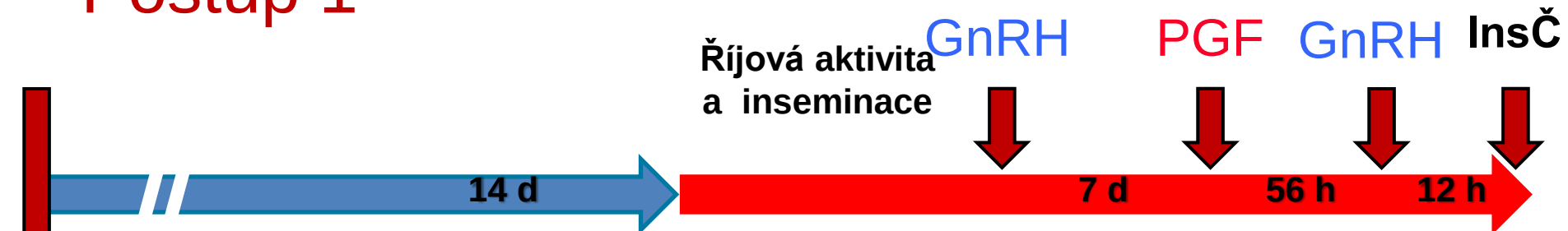
Reproductive performance of lactating dairy cows managed for first service using timed artificial insemination with or without detection of estrus using an activity-monitoring system

P. M. Fricke,¹ J. O. Giordano,² A. Valenza, G. Lopes Jr., M. C. Amundson, and P. D. Carvalho
Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706



DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

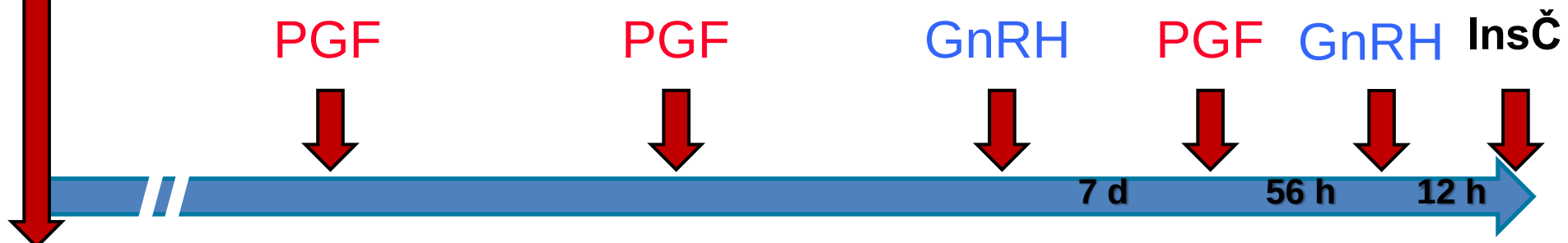
Postup 1



Postup 2



Postup 3

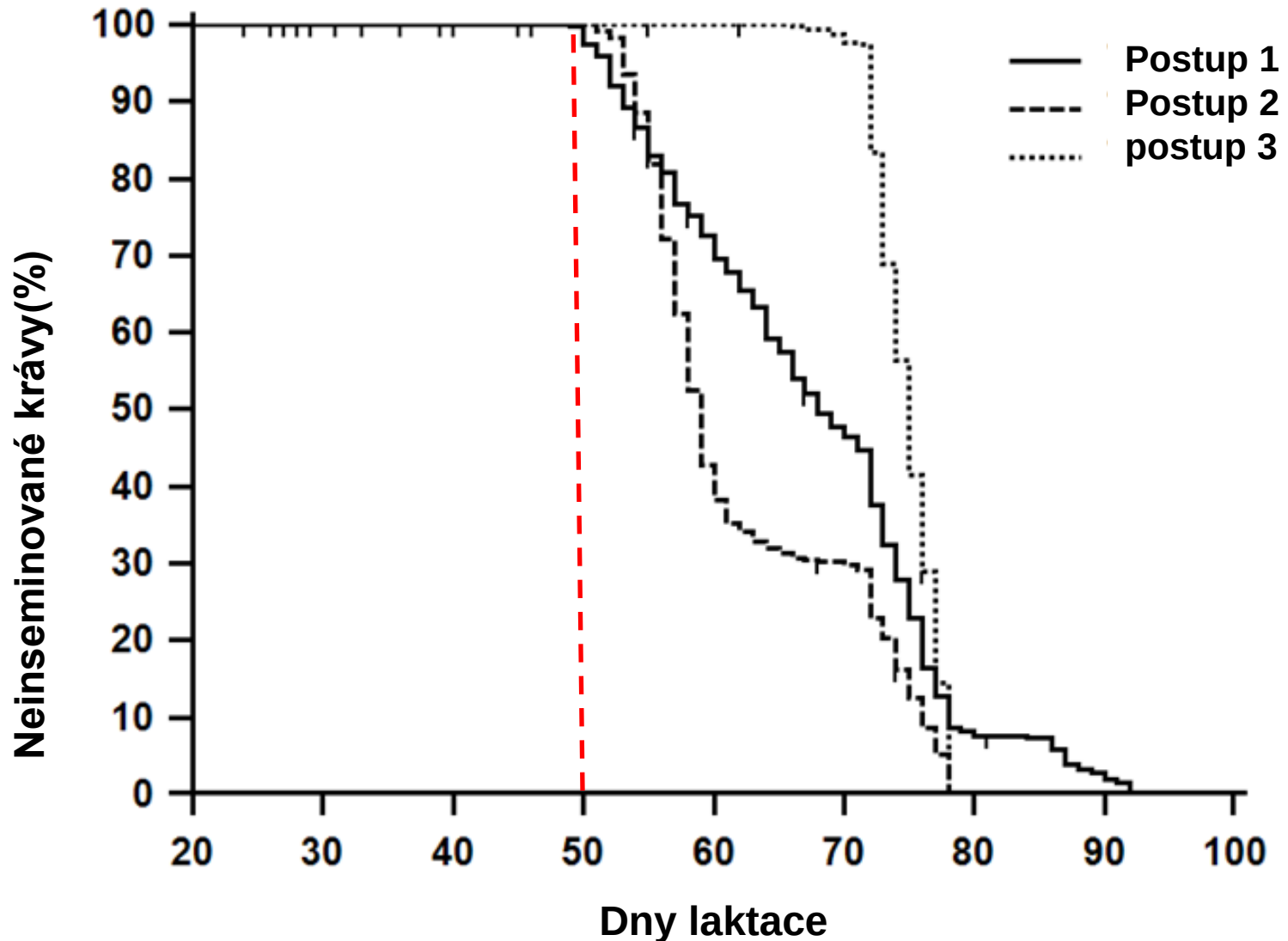


Laktační dny

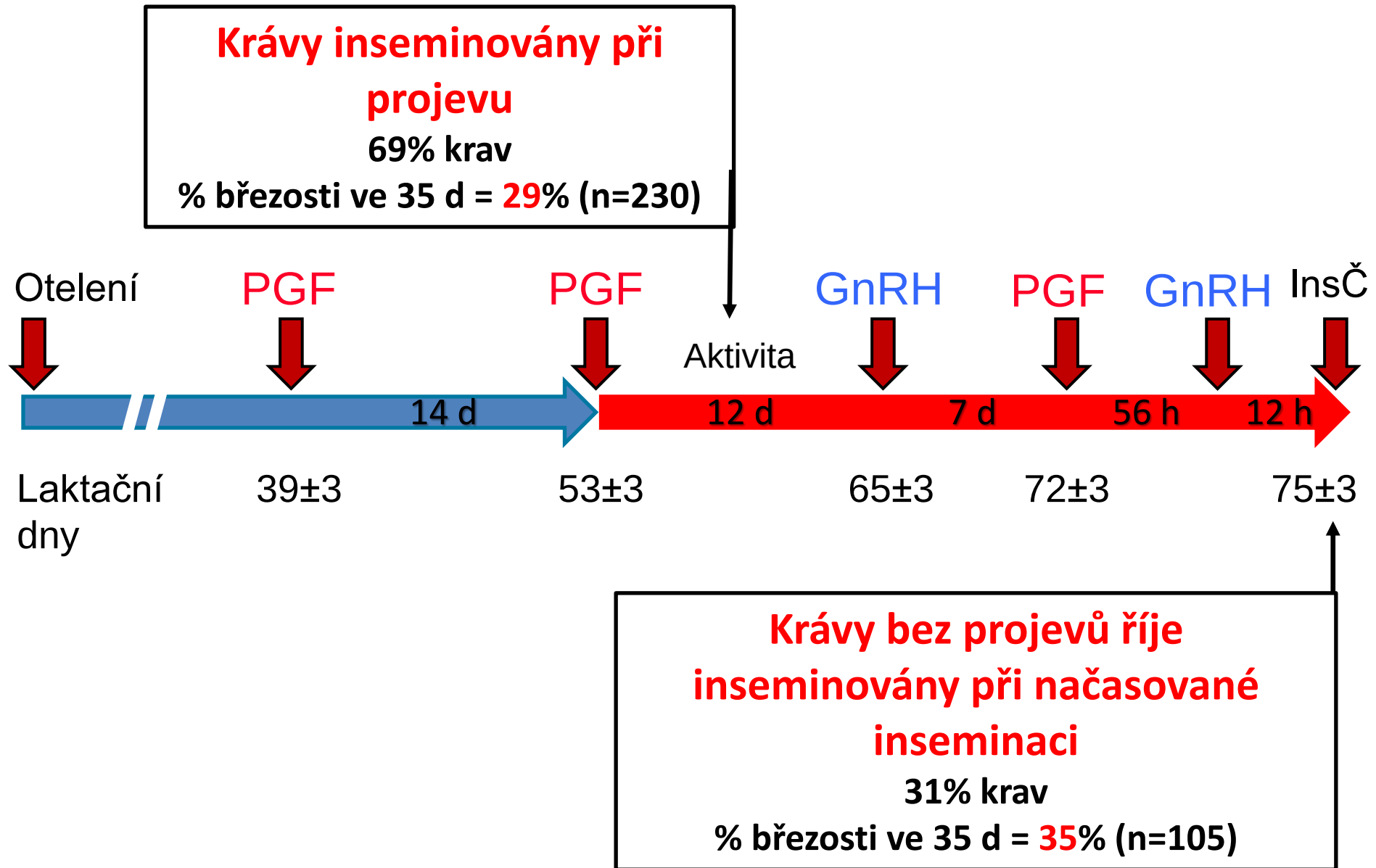
39±3	VWP = 53±3	65±3	72±3	75±3
------	------------	------	------	------

Vliv postupu na pokračování při první inseminaci

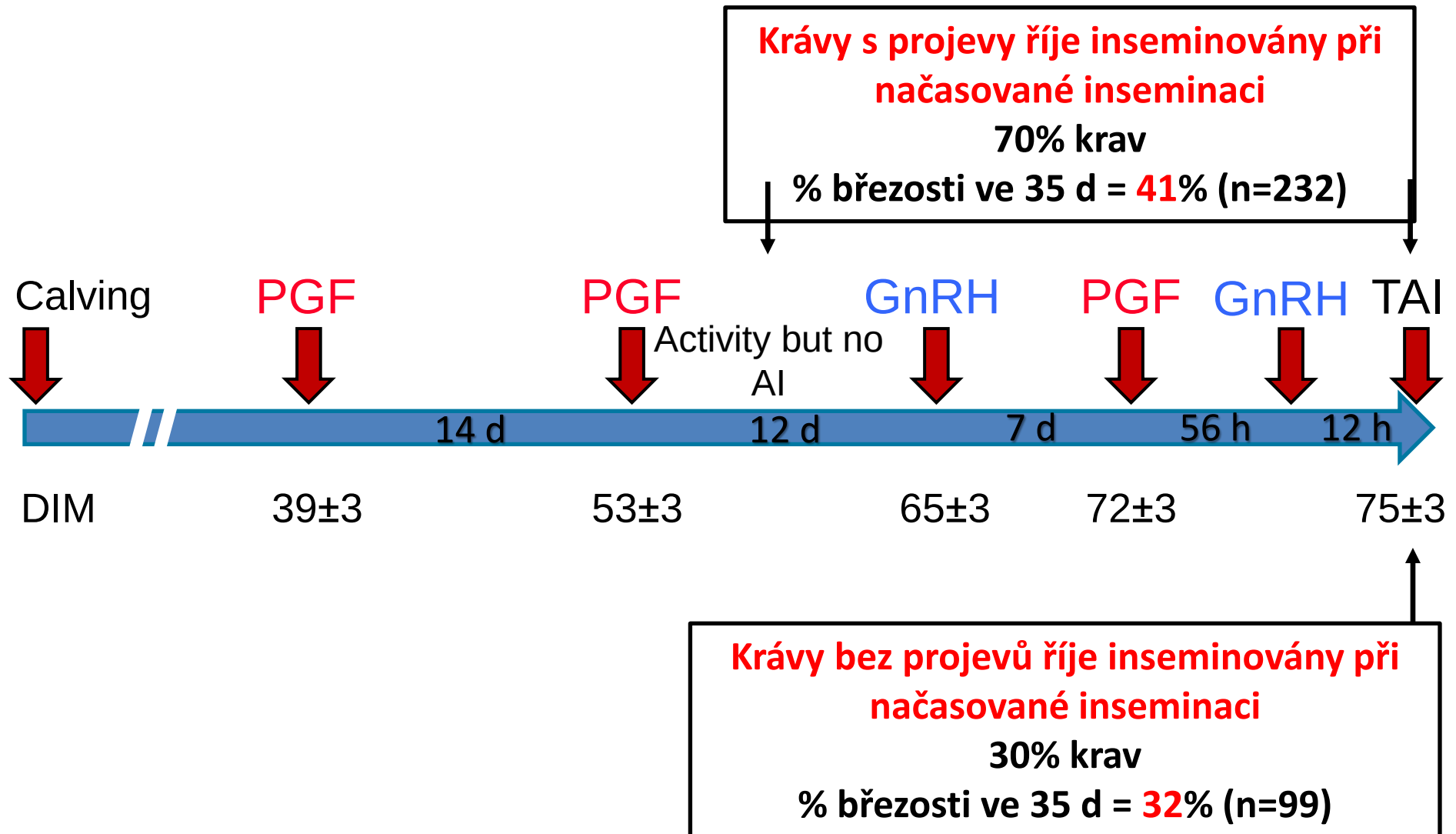
Fricke et al., 2014; J. Dairy Sci. 97:2771-2781.



Postup 2: Presynch-Ovsynch s inseminací při projevu říje



Postup 3: Presynch/Ovsynch se 100% načasované inseminace



Ekonomika systémů automatického monitoringu aktivity detekce říjí

**Dairy Cattle Reproduction Council
Conference 2014**

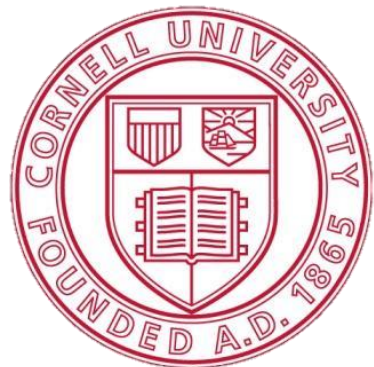
Julio Giordano, DVM, MS, PhD

Assistant Professor

Dairy Cattle Biology and Management

Department of Animal Science

Cornell University



Simulace

UWCU-Dairy Repro\$

**Ekonomická hodnota
reprodukčních
programů**



Cena systému AMA

Čtečka

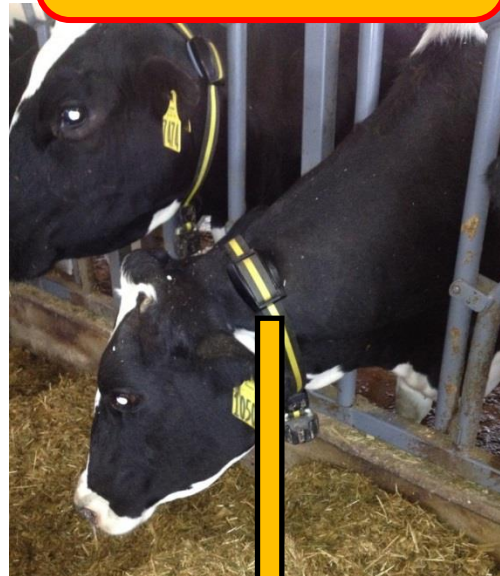


Software



\$8,000 hardware + PC + software
\$1,500 za rok – podpora (1-2%
ztráta obojků za rok)
10% zbytková hodnota

Snímač
aktivity



500 obojků (~50% laktujícího
stáda)
\$90 nebo 120 za obojek

Očekávaná životnost

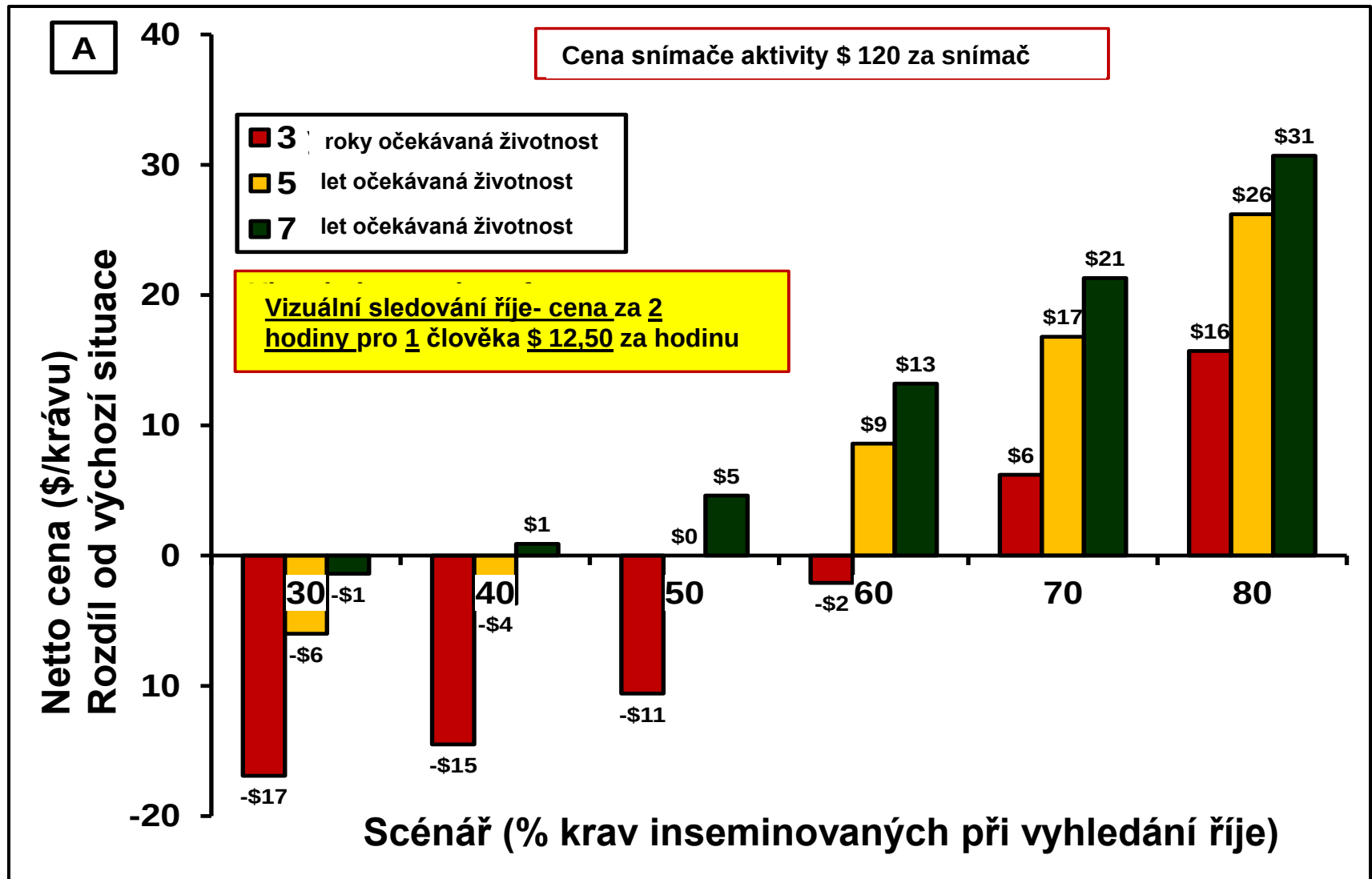
3 roky

5 let

7 let

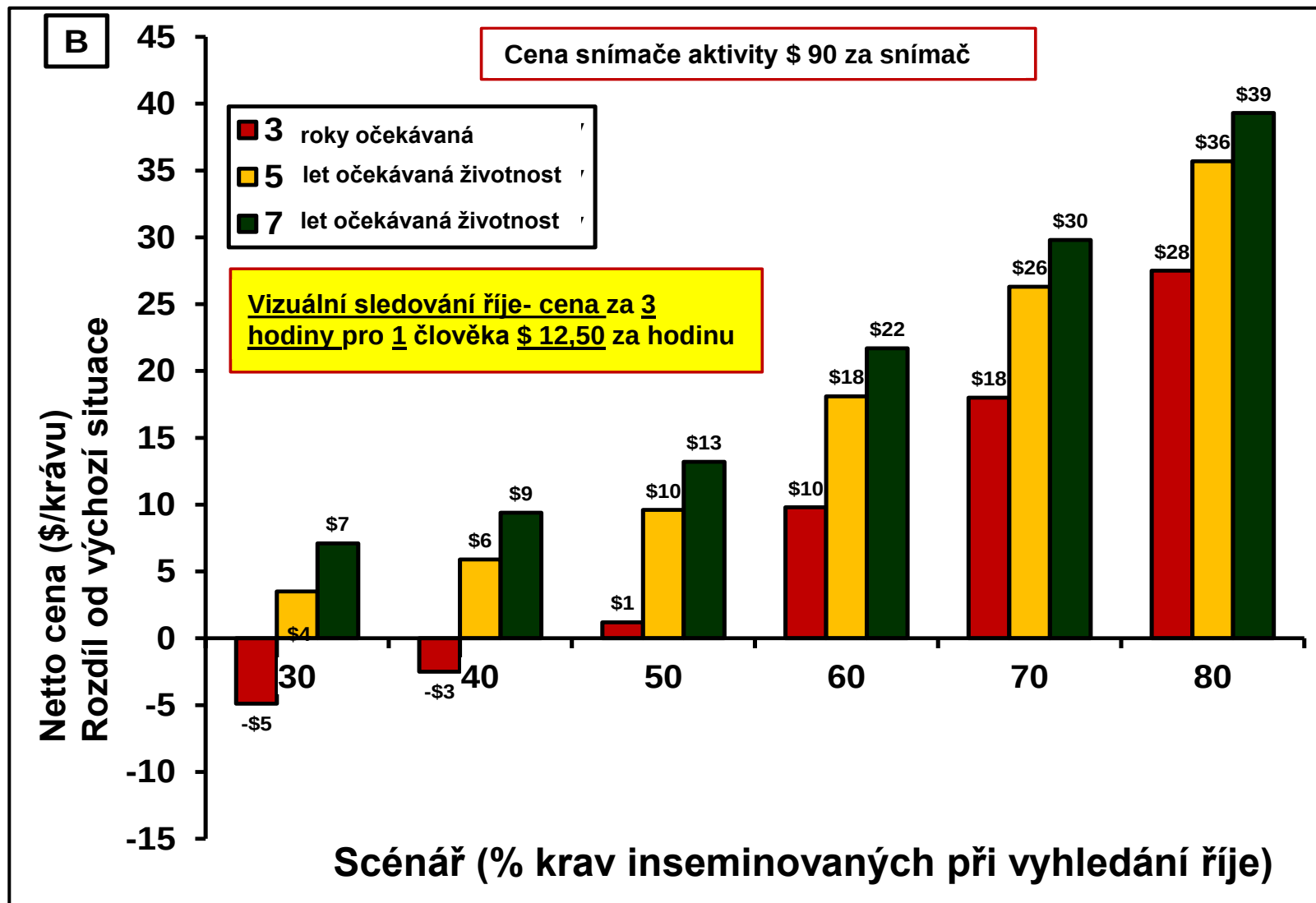
Hodnota zavedení AMA

Výchozí situace – 30% krav inseminovaných při říji



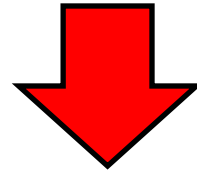
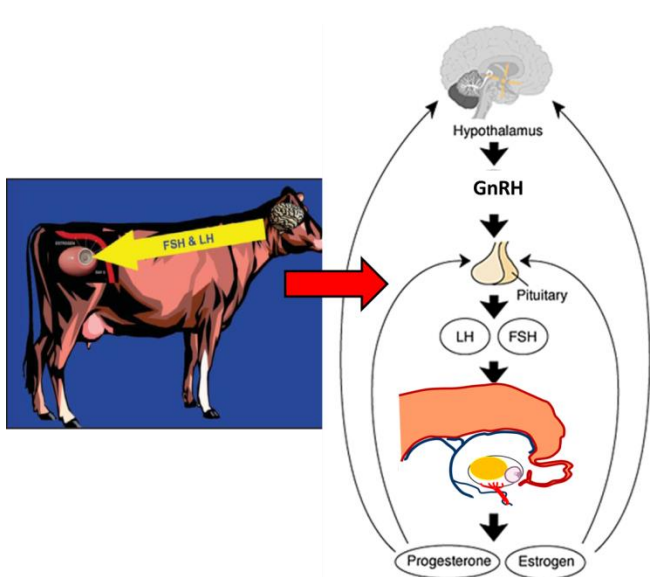
Hodnota zavedení AMA

Výchozí situace – 30% krav inseminovaných při říji



Co si z toho vzít...

Systémy AMAmohou být zapojeny do programů řízení reprodukce buď jako **náhrada nebo doplněk k vizuálnímu sledování říjí**



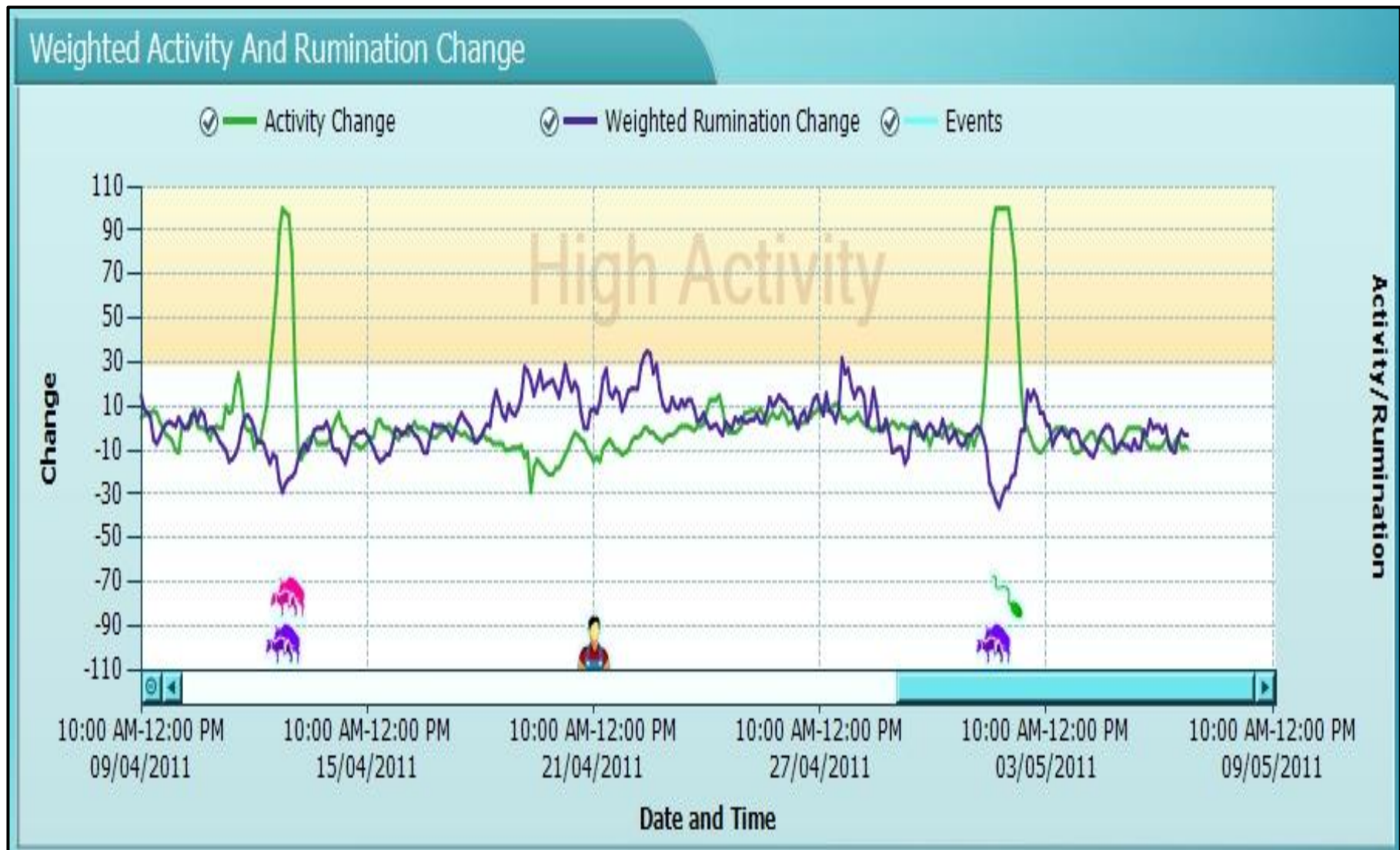
Biologické limity dojné krávy a nedostatky systému vedou k tomu, že je nutné je kombinovat s postupy načasované inseminace

Co si z toho vzít...\$\$\$

Zlepšení procenta vyhledaných říjí tak aby byl systém bez ztráty nebo ziskový závisí hlavně na:

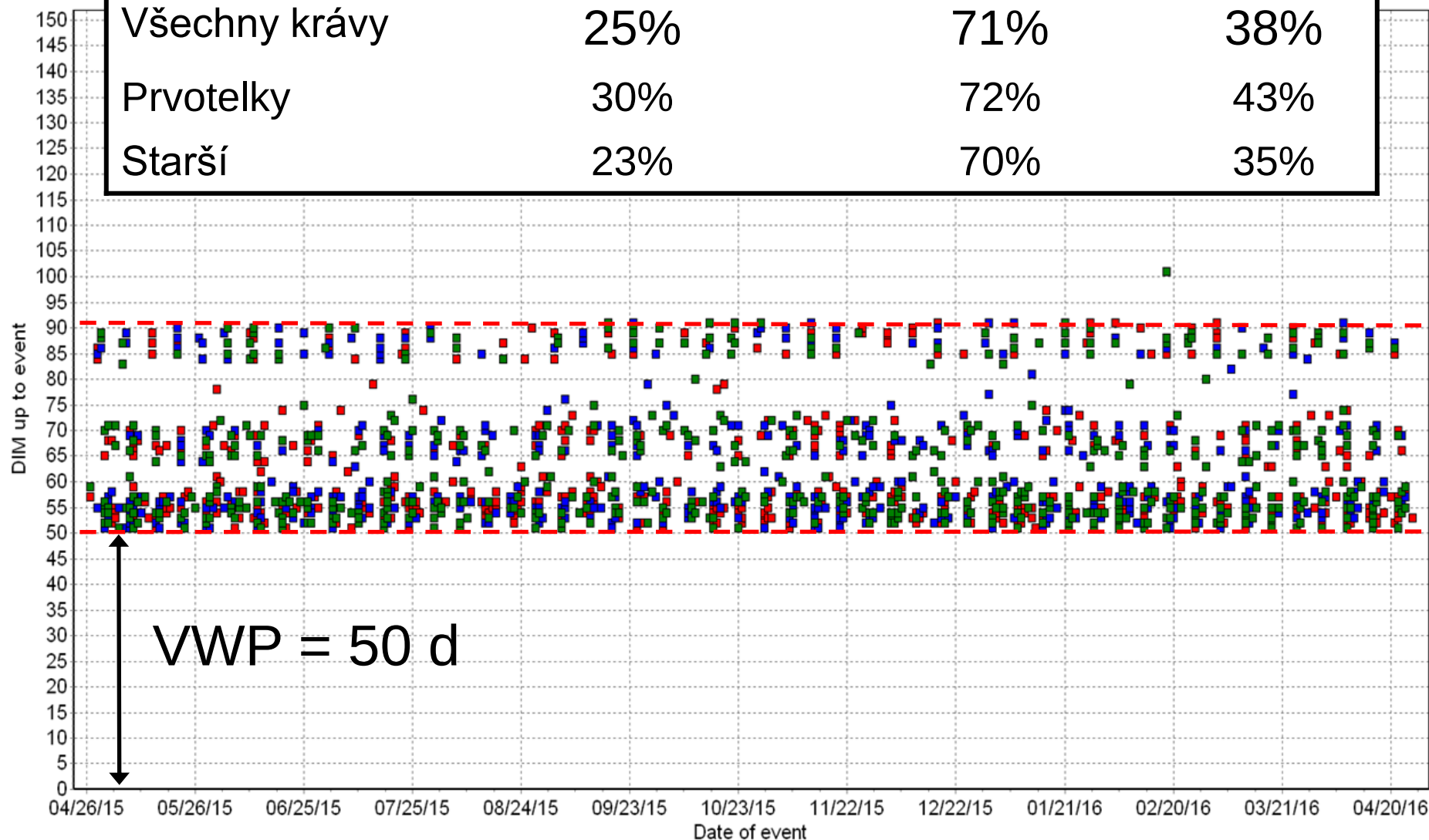
- 1. Výchozí situaci u krav inseminovaných po detekci při stávajícím programu vizuálního vyhledávání říjí**
 - Největší návratnost v případě % inseminací po vyhledaných říjí = 30%.
 - Menší návratnost a menší pravděpodobnost, že se bude ziskovější než současná situace při % inseminací po vyhledaných říjí = 60%
- 2. Očekávaná životnost systému a cena zálohové platby**
 - Vydrží alespoň 5 let
 - Životnost je důležitější, než cena snímačů
- 3. Cena současného programu vizuálního vyhledávání říjí**
 - Největší návratnost u stád s vysokou cenou programu vizuálního vyhledávání říjí

Graf aktivity + přežvykování



Maximalizace říjí- minimalizace načasované inseminace

Počet otelení	21-d Preg Rate	%	%
Všechny krávy	25%	71%	38%
Prvotelky	30%	72%	43%
Starší	23%	70%	35%



Zvýšení procenta vyhledaných říjí a
procenta březosti- 1. inseminace

21d-Pregnancy Rate

```
graph TD; A[21d-Pregnancy Rate] --> B[Procento inseminovaných]; A --> C[Procento březosti]
```

**Procento
inseminovaných**

**Procento
březosti**

Neboli programy
plodnosti

Programy plodnosti pro 1. inseminaci

Presynch-Ovsynch

Moreira et al., 2001; J. Dairy Sci. 84:1646-1659

Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So
			PGF			
			PGF	Inseminace při říji		
	GnRH					
	PGF		GnRH	INSČ		



J. Dairy Sci. 99:2248–2256

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2015-10358>

© American Dairy Science Association®, 2016.

Effect of insemination after estrous detection on pregnancy per artificial insemination and pregnancy loss in a Presynch-Ovsynch protocol: A meta-analysis

S. Borchardt, P. Haimerl, and W. Heuwieser¹

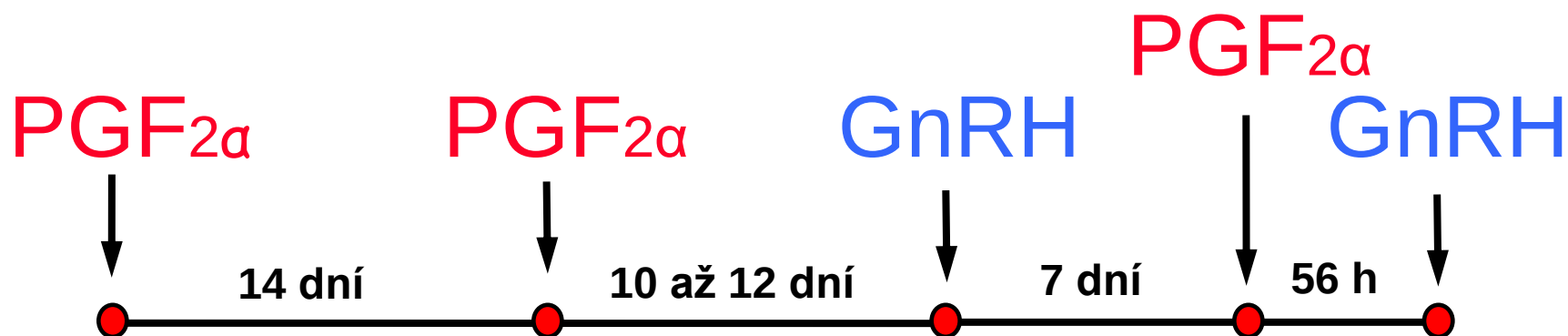
Clinic for Animal Reproduction, Faculty of Veterinary Medicine, Freie Universität Berlin, Koenigsweg 65, 14163 Berlin, Germany

Metoda1

- Meta analýza využila 3 náhodně rozdělené kontrolované studie zahrnující 1,689 krav.
- Začlenění inseminace při vyhledání u Presynch-Ovsynch **snížilo** pravděpodobnost zabřeznutí o **35%**.

Omezení u Presynch/Ovsynchu

- 1) Neovulující krávy nereagují
- 2) Krávy nejsou dokonale presynchronizovány





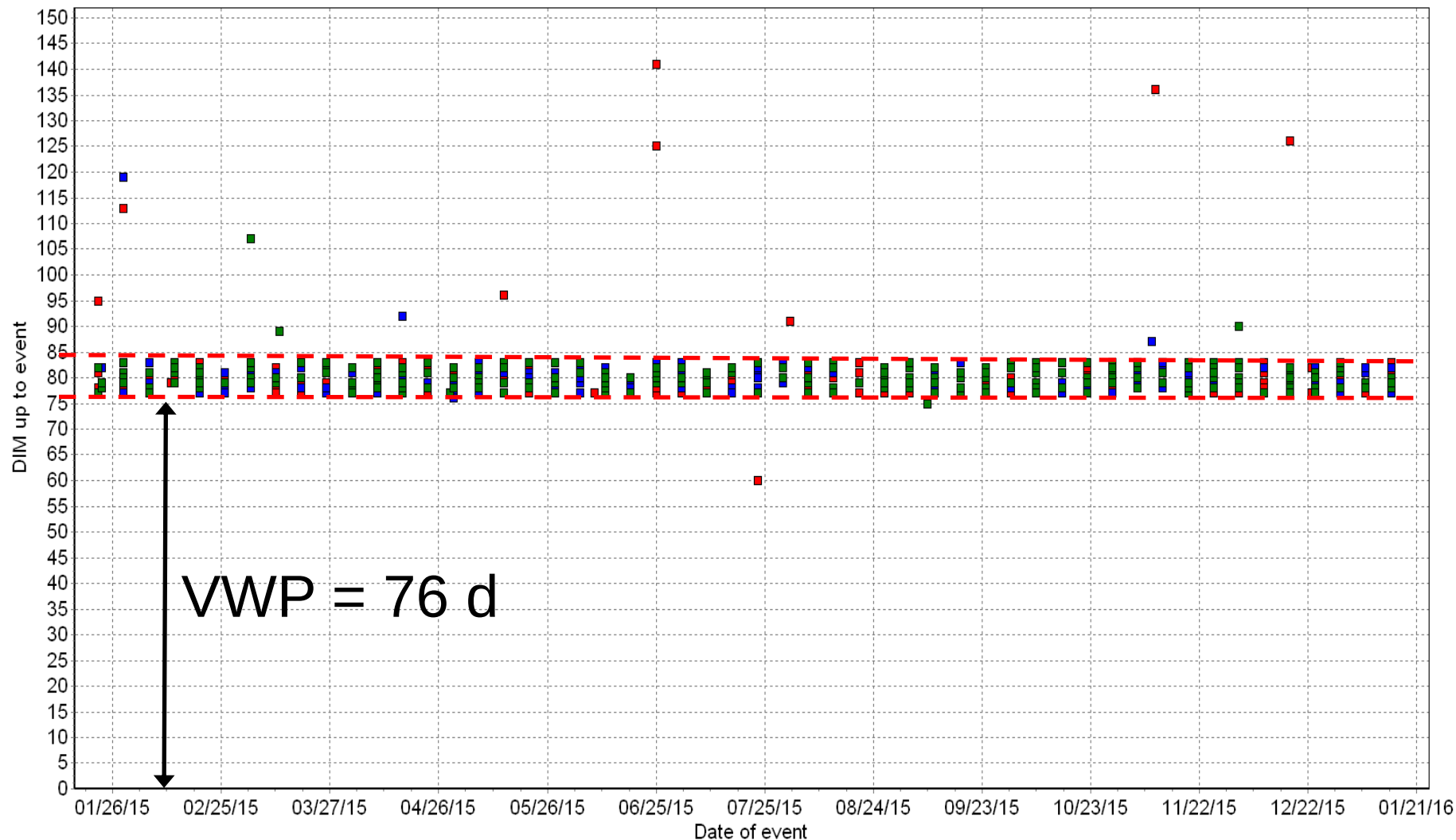
Double Ovsynch

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

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

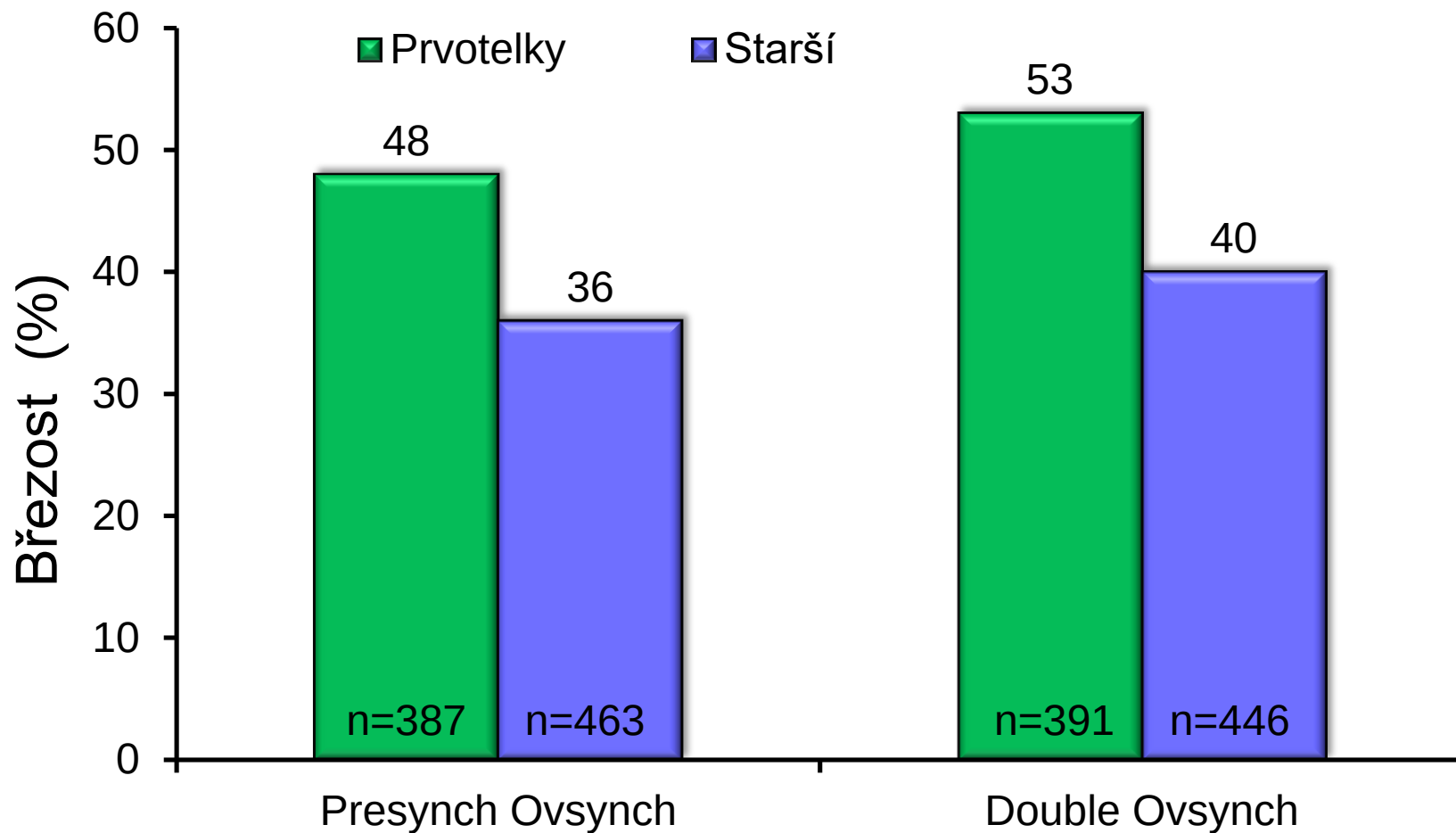
Double-Ovsynch pro 1. načasovanou inseminaci

01/20/16 UW Arlington Madison Combined
EGGRAPH BRED FOR LACT>0\SN1T150 BY LGRP

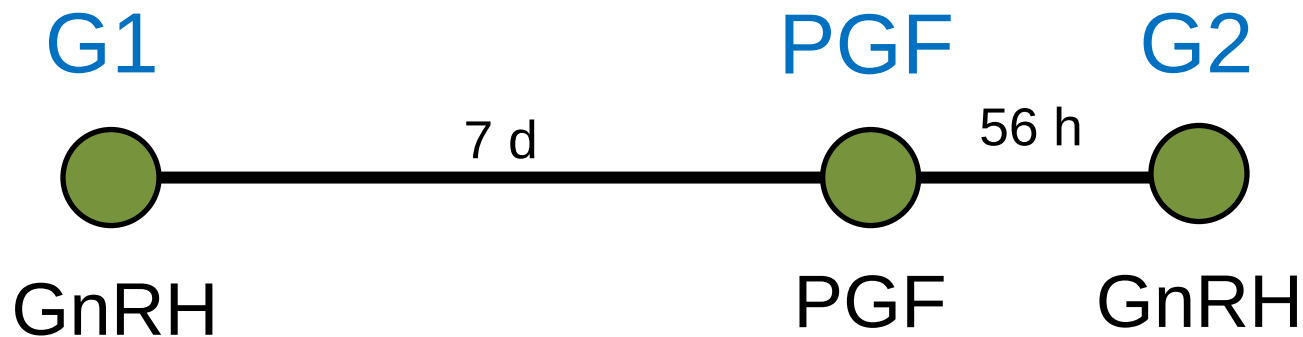


Vliv postupu na procento březosti 39 dnů po načasované inseminaci

Herlihy et al., 2012; J. Dairy Sci. 70:208-215



Regrese žlutého tělíska je klíčová

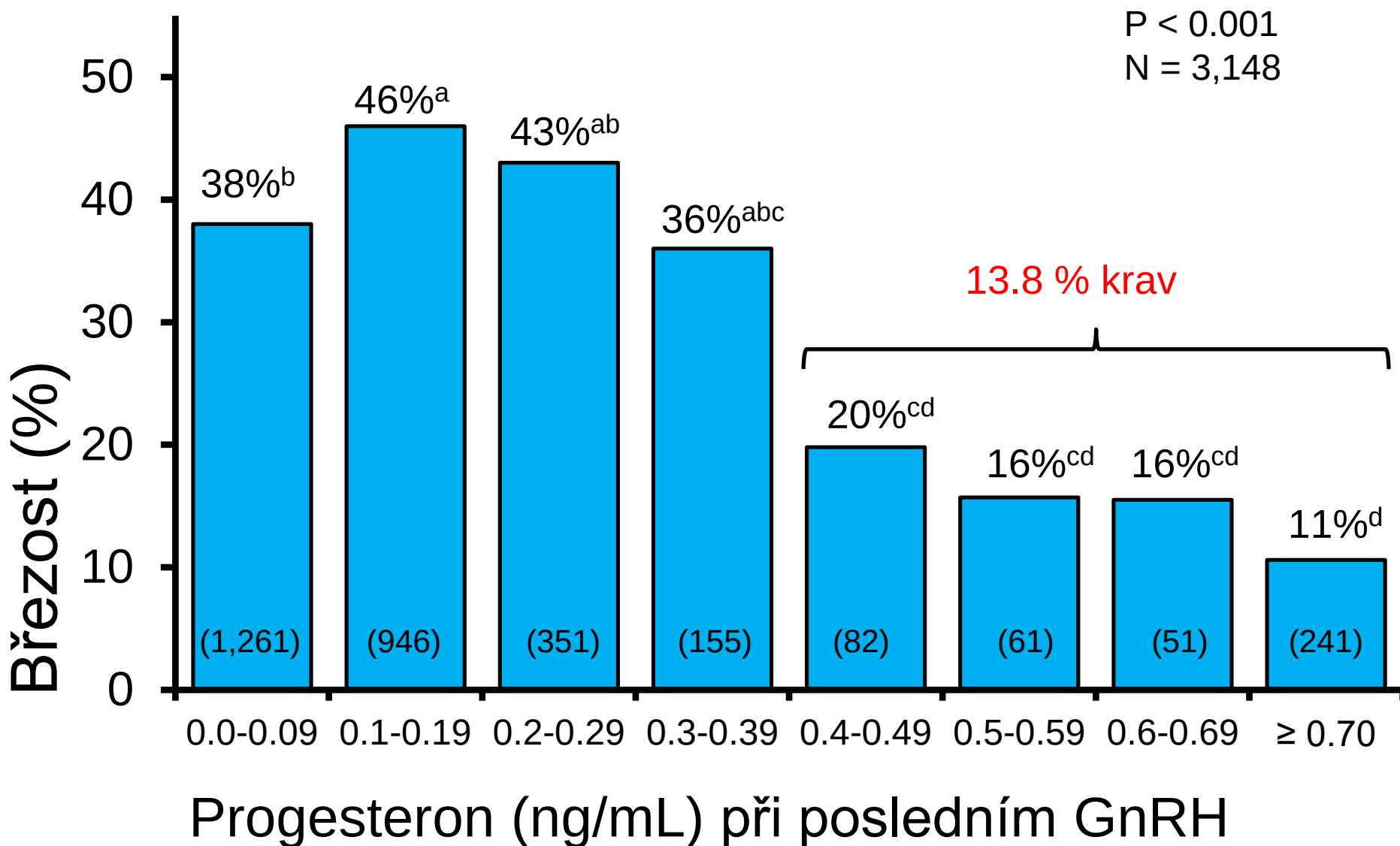


Otázka :

Jak ovlivňuje koncentrace progesteronu při G2 plodnost?

Vliv P4 při G2 na březost

Carvalho et al., 2015; J. Dairy Sci. (Abstr.)



Programy plodnosti pro 1. inseminaci

Double-Ovsynch

Brusveen et al., 2009; J. Dairy Sci. 92:1412-1422

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



Effect of a second treatment with prostaglandin $F_{2\alpha}$ during the Ovsynch protocol on luteolysis and pregnancy in dairy cows

Milo C. Wiltbank,^{*1} Giovanni M. Baez,^{*†} Fenella Cochrane,[‡] Rafael V. Barletta,^{*} Cheryl R. Trayford,[‡] and Robert T. Joseph[‡]

^{*}Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706

[†]Universidad Francisco de Paula Santander, Cucuta 540003, Colombia

[‡]Parnell Corporate Services US Inc., Overland Park, KS 66211

Table 2. Effect of 1 versus 2 treatments with prostaglandin $F_{2\alpha}$ (PGF) on percentage pregnant/AI (P/AI) in primiparous and multiparous cows synchronized with Double-Ovsynch (experiment 1)¹

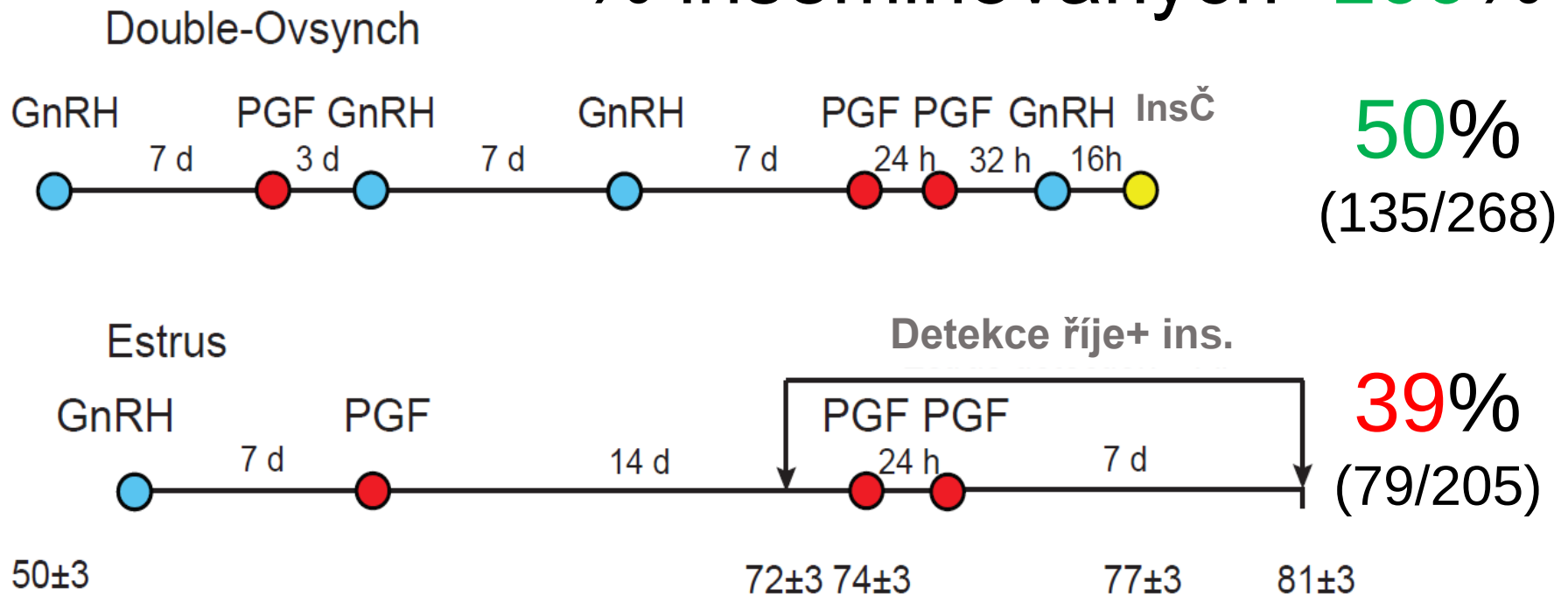
Item	1 PGF	2 PGF	Effect of PGF difference, % (<i>P</i> -value)
Primiparous, % (no./no.)	46.1 (41/89)	48.2 (40/83)	4.6 (0.45)
Multiparous, % (no./no.)	36.6 (37/101)	45.0 (45/100)	23.0 (0.14)
<i>P</i> -value	0.24	0.77	
Overall, % (no./no.)	41.1 (78/190)	46.4 (85/183)	12.9 (0.17)

¹The relative difference between treatments is calculated as the difference in P/AI between 2 PGF minus 1 PGF P/AI and then divided by the 1 PGF P/AI. All cows that were enrolled in Double-Ovsynch are included in this analysis.

Plodnost laktujících Holštýnských krav po synchronizaci ovulace a načasované inseminaci vs. inseminaci po synchronizované říji

Santos et al., 2016. J. Dairy Sci. (Abstr.)

% inseminovaných = 100%



% inseminovaných = 77%

Dvě otázky na které se zeptat:

1. Jak a kdy jsou krávy prvně inseminovány?

- Programy a technologie pro zlepšení procenta inseminovaných
- Programy a technologie pro zlepšení procenta inseminovaných a březích po inseminaci (t.j. programy plodnosti)

2. Jak a kdy jsou jalové krávy identifikovány a znovu inseminovány?

- Programy a technologie pro diagnostiku jalových a opětovné inseminace

Proč diagnostika jalových?

Klíčové v rané diagnostice jalových je spojení:

- 1) Identifikace **jalových** krav se
- 2) strategií **rychlé** inseminace těchto krav

Při zavádění technologií diagnostiky jalových se musí počítat se **ztrátami březosti**.

Metody diagnostiky jalových

Přímé – přímá detekce tkání a/nebo tekutin spojených s plodem buď manuálně nebo použitím elektronických přístrojů



Transrektální palpace

Přesnost začíná
~35 d po inseminaci

palpace amnionového váčku

Wisnicky W, Cassida LE.
1948. *Manuální metoda
diagnostiky březosti u
skotu*. J. Am. Vet. Med.
Assoc. 113:451.



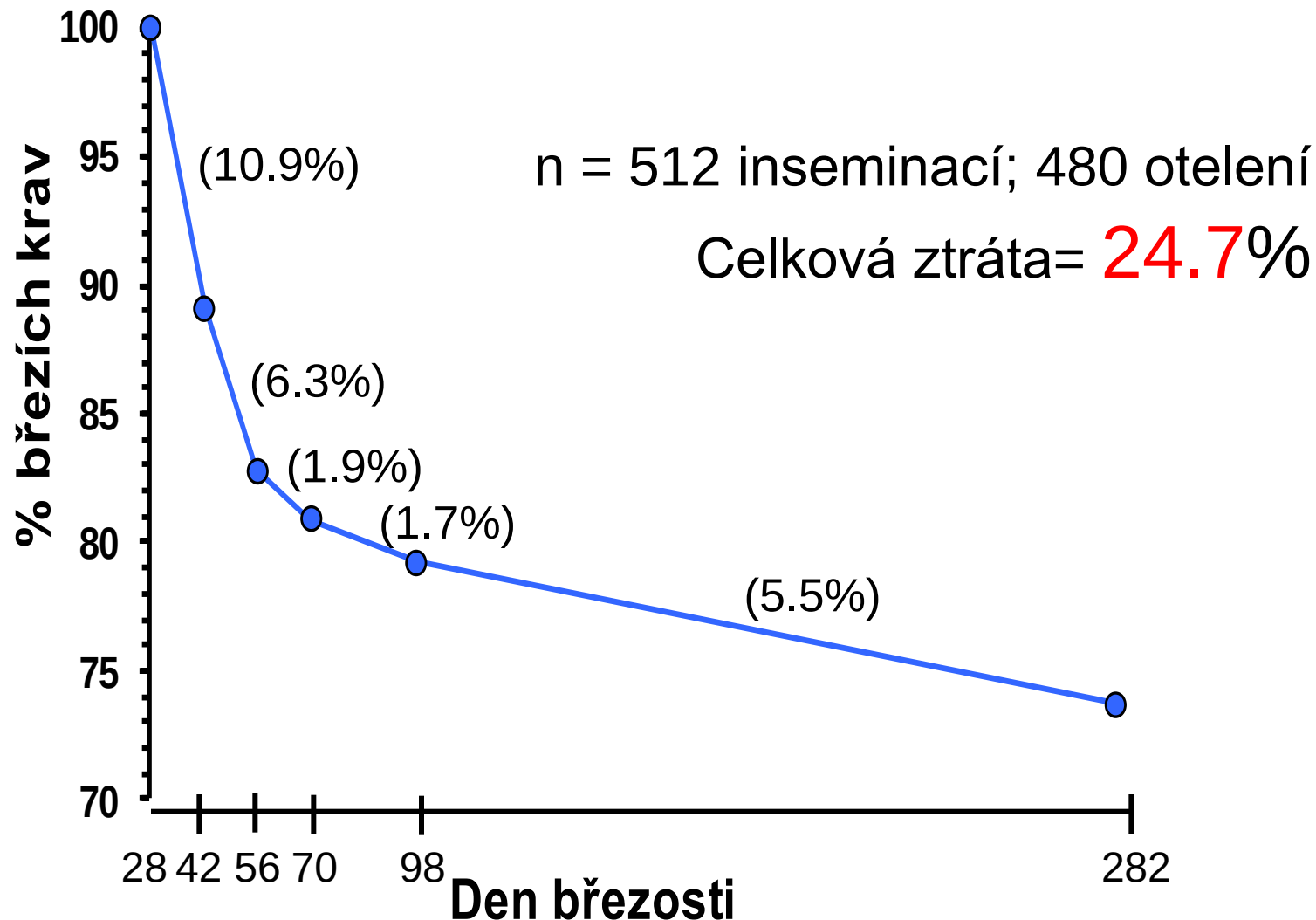
Transrektální ultrasonografie

Přesnost začíná
~30 d po inseminaci

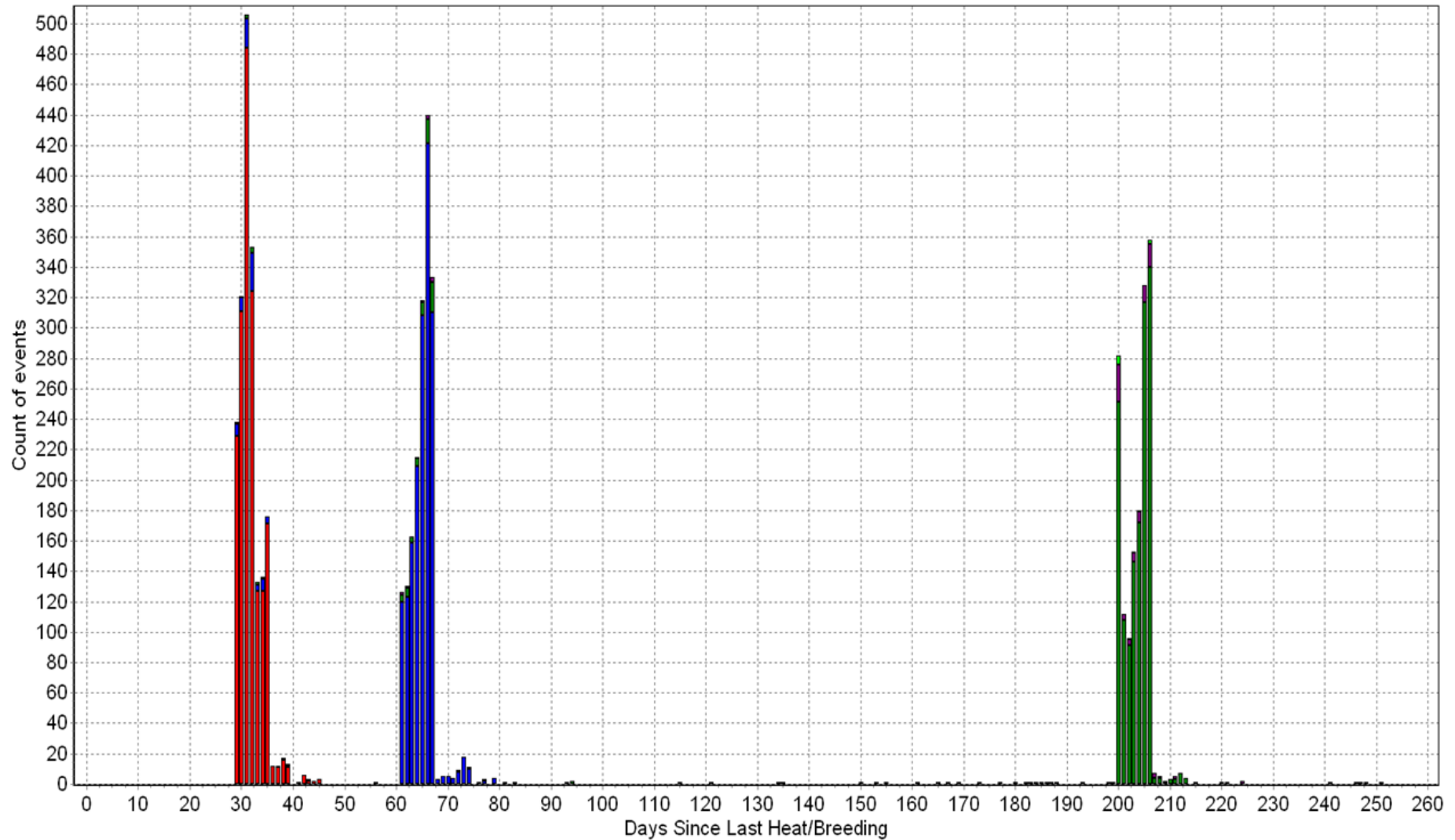


Ztráta březosti u laktujících mléčných krav

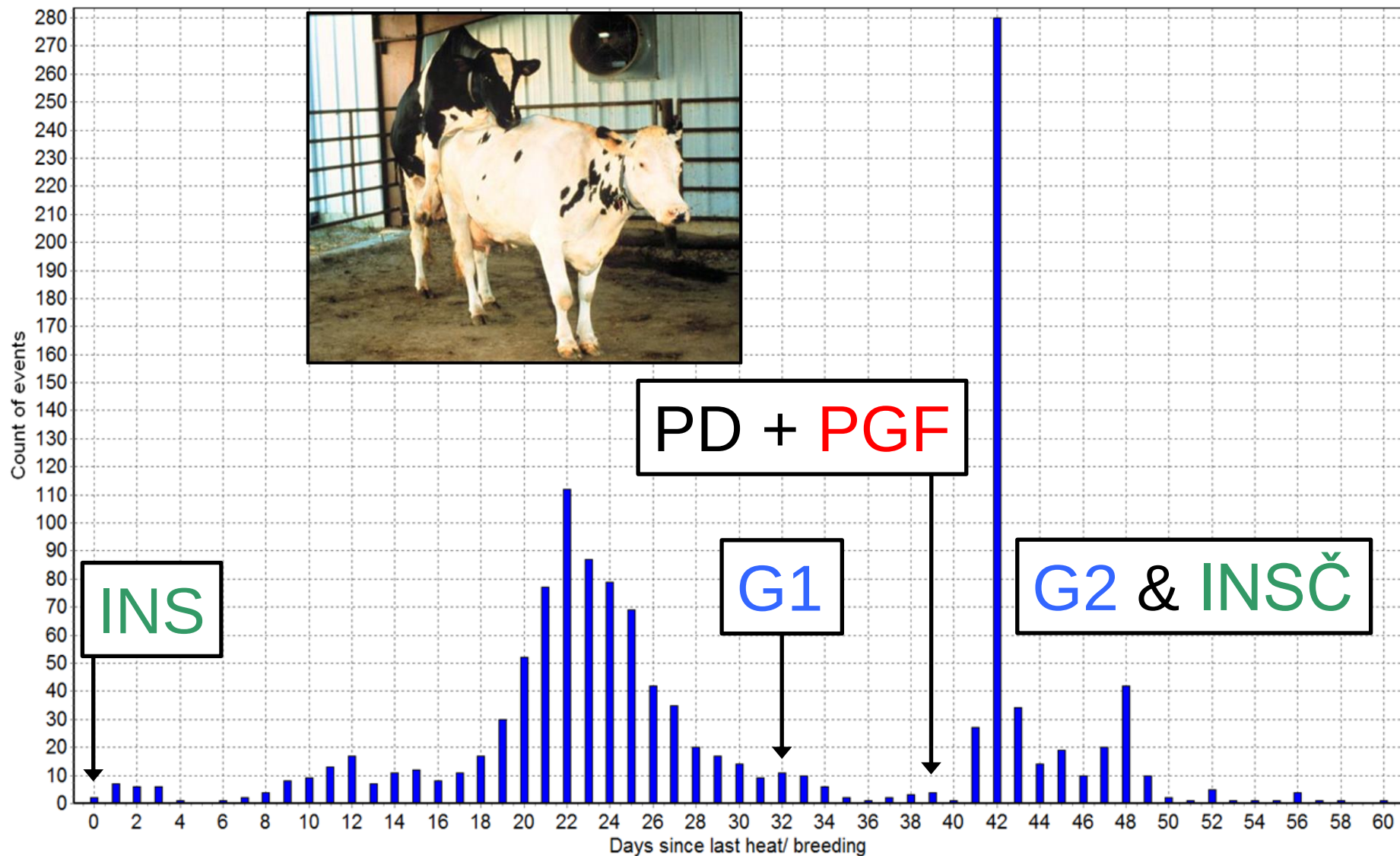
Vasconcelos et al., 1997; Biol. Reprod. 56(Suppl 1):140 abstr.



Diagnostika březosti a následná kontrola



Diagnostika březosti a resynchronizace



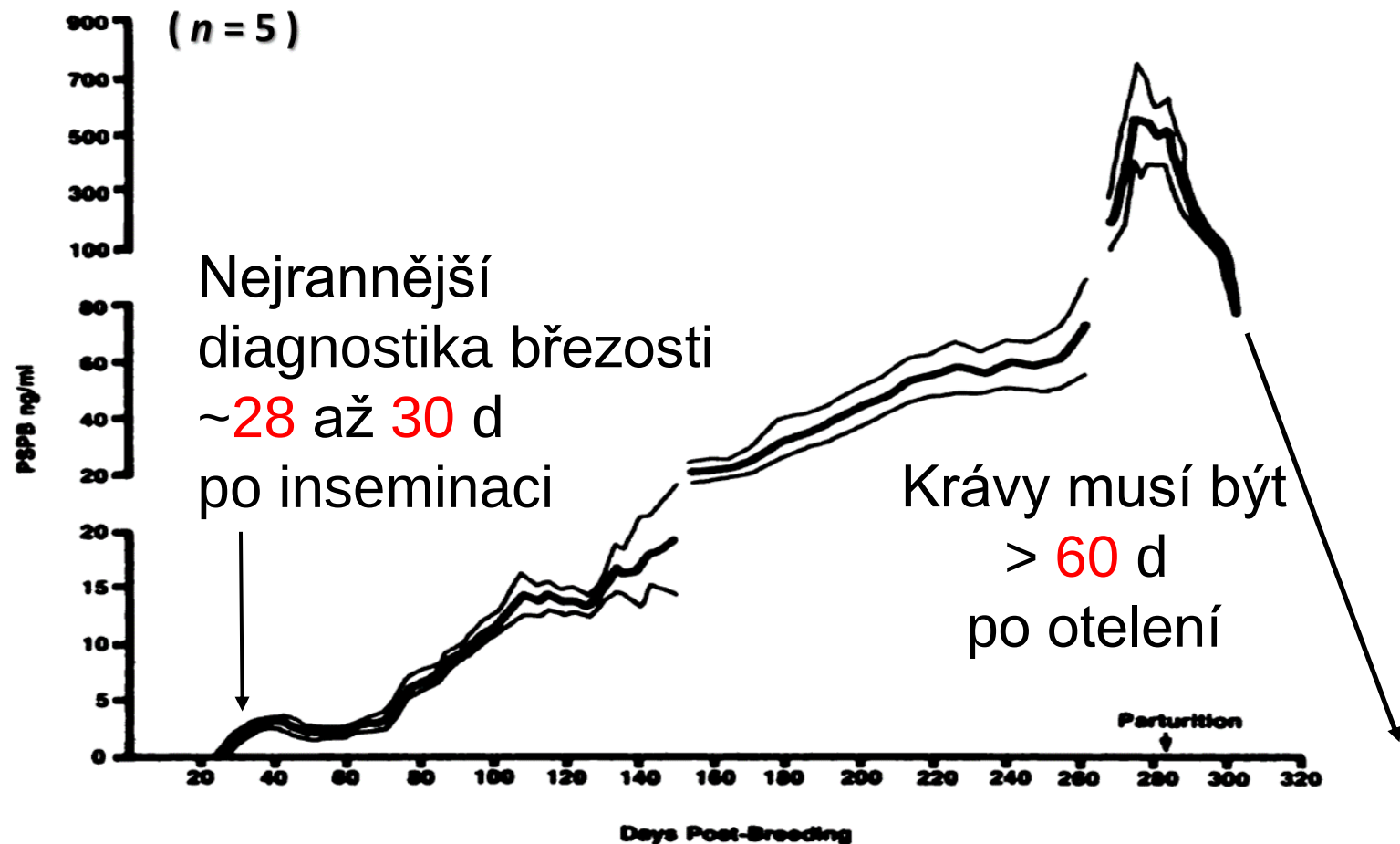
Metody diagnostiky jalových

Nepřímé

- Kvalitativní nebo kvantitativní měření reprodukčních hormonů ve specifických obdobích po inseminaci
- Detekce látek specifických pro plod v tělesných tekutinách matky

Detection of Pregnancy by Radioimmunoassay of a Novel Pregnancy-Specific Protein in Serum of Cows and a Profile of Serum Concentrations during Gestation¹

R. GARTH SASSER,² CARLA A. RUDER, KRISTEN A. IVANI,³
JAMES E. BUTLER,⁴ and WILLIAM C. HAMILTON



IDEXX

LABORATORIES



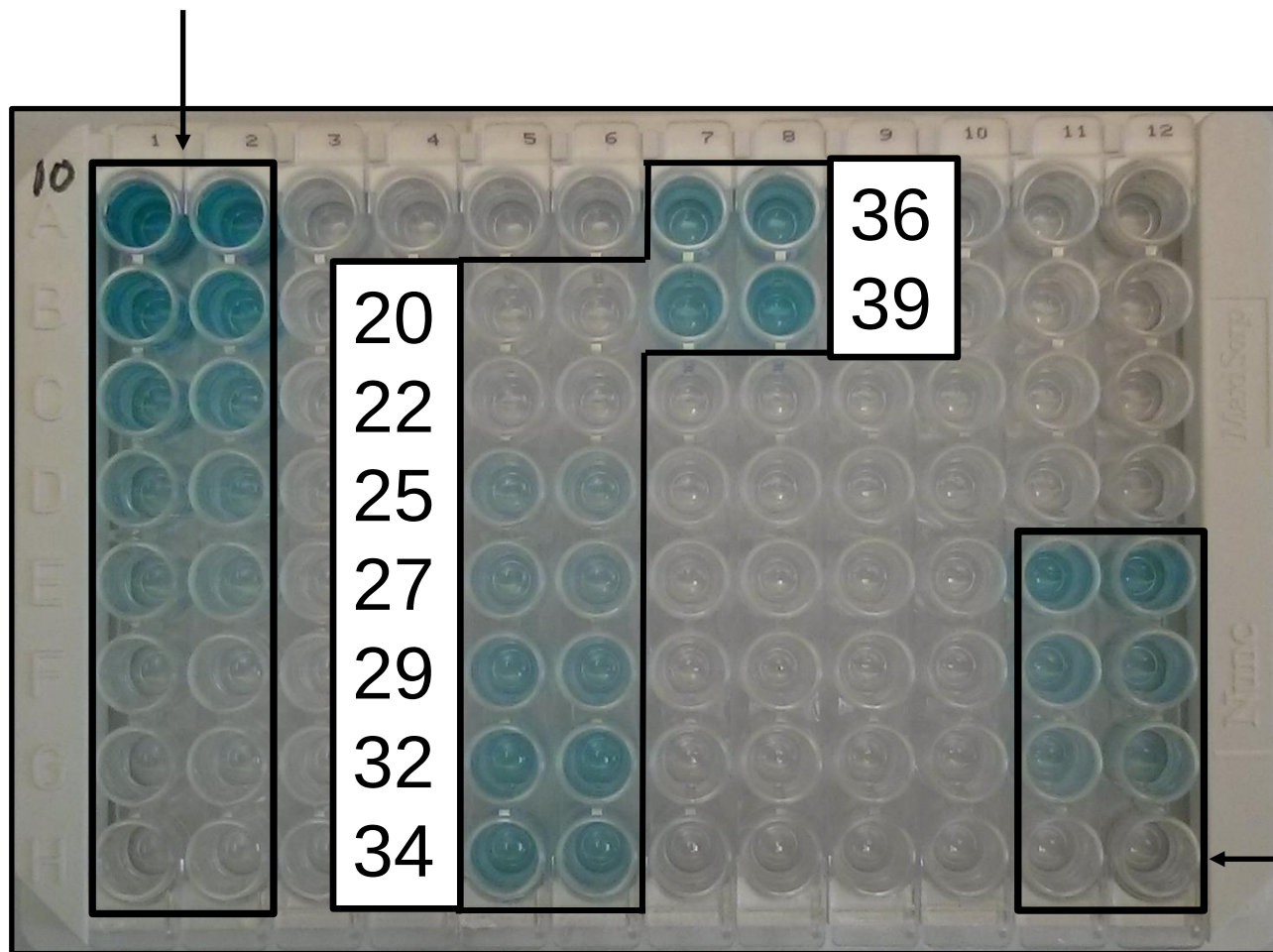
IDEXX Bovine Pregnancy Test

- ELISA z krve
- \$2.50 až \$3.50 za test (pouze cena testu)

Standardní křivka

Sériová ředění 1:2
Séra ze směsi od 5 krav
> 150 d březích

Glykoproteiny spojené s březostí (PAGs)



Ohlášené na září, 2013

\$336 pro 192 jamek
= \$1.75/jamku

Pozitivní a
negativní
kontroly

Accuracy of a Pregnancy-Associated Glycoprotein ELISA to Determine Pregnancy Status of Lactating Dairy Cows Twenty-Seven Days After Timed Artificial Insemination

E. Silva,* R. A. Sterry,* D. Kolb,† N. Mathialagan,‡ M. F. McGrath,‡ J. M. Ballam,‡ and P. M. Fricke*¹
*Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706
†Lodi Veterinary Clinic, Lodi, WI 53555
‡Monsanto Agricultural Company, St. Louis, MO 63167

Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So
					TAI	
d 2			Přesnost = 95%			
d 9				Sono& PAG		
d 16						
d 23		GnRH		d 27		
d 30		PGF		GnRH	INSČ	



J. Dairy Sci. 98:1–13

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2014-8974>

© American Dairy Science Association®, 2015.

Factors associated with pregnancy-associated glycoprotein (PAG) levels in plasma and milk of Holstein cows during early pregnancy and their effect on the accuracy of pregnancy diagnosis

A. Ricci,*† P. D. Carvalho,* M. C. Amundson,* R. H. Fourdraine,‡ L. Vincenti,† and P. M. Fricke*¹

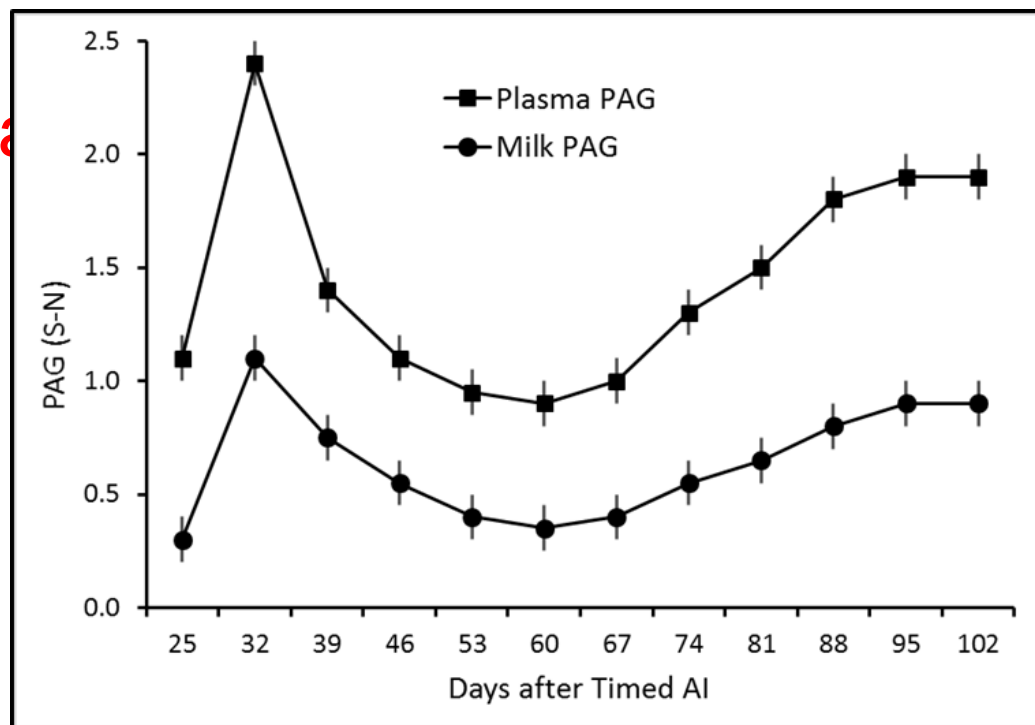
*Department of Dairy Science, University of Wisconsin–Madison, Madison 53706

†Department of Veterinary Science, Università di Torino, Grugliasco 10090, Italy

‡AgSource Laboratories, Menomonie, WI 54751

Hladiny PAG v plasmě a mléce byly spojené s :

- stádiem březosti
- počtem březostí
- ztrátou březosti
- mléčnou užitkovostí



Blood based.

Instrument free. Rapid.

The IDEXX Rapid Visual Pregnancy Test

Read and interpret results visually and with ease

Pregnant (positive)

Wells appear blue.



Positive result

Positive result

Not pregnant (open/negative)

Wells appear like negative control.



Negative control

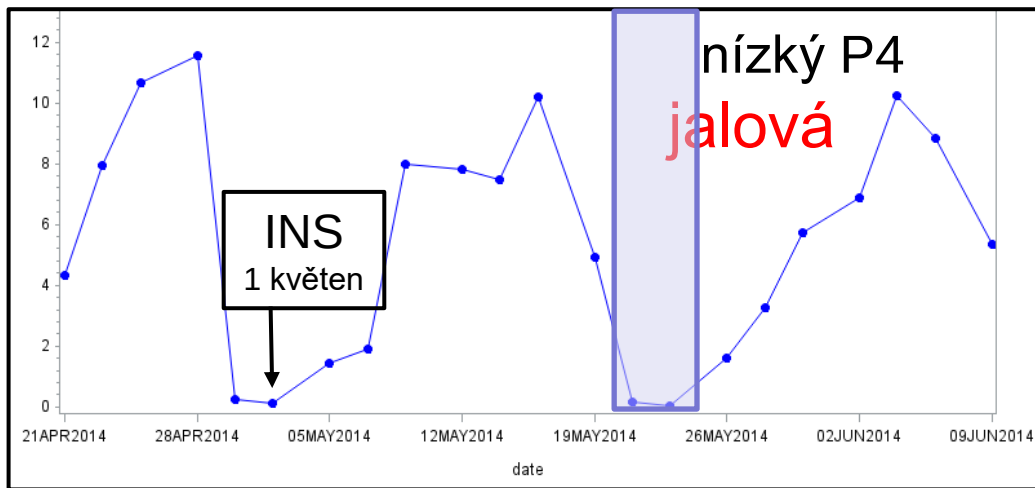
Negative sample

FEATURES:

- Automatic milk sampling
- Analysis for mastitis, reproduction, metabolic disorders and feed protein balance
- Identifies cows in need of special attention
- Recommends action plans
- Enables fast action before cow shows clinical
- Automatic heat detection (even "silent heats")
- Reduces time and efforts in routine works

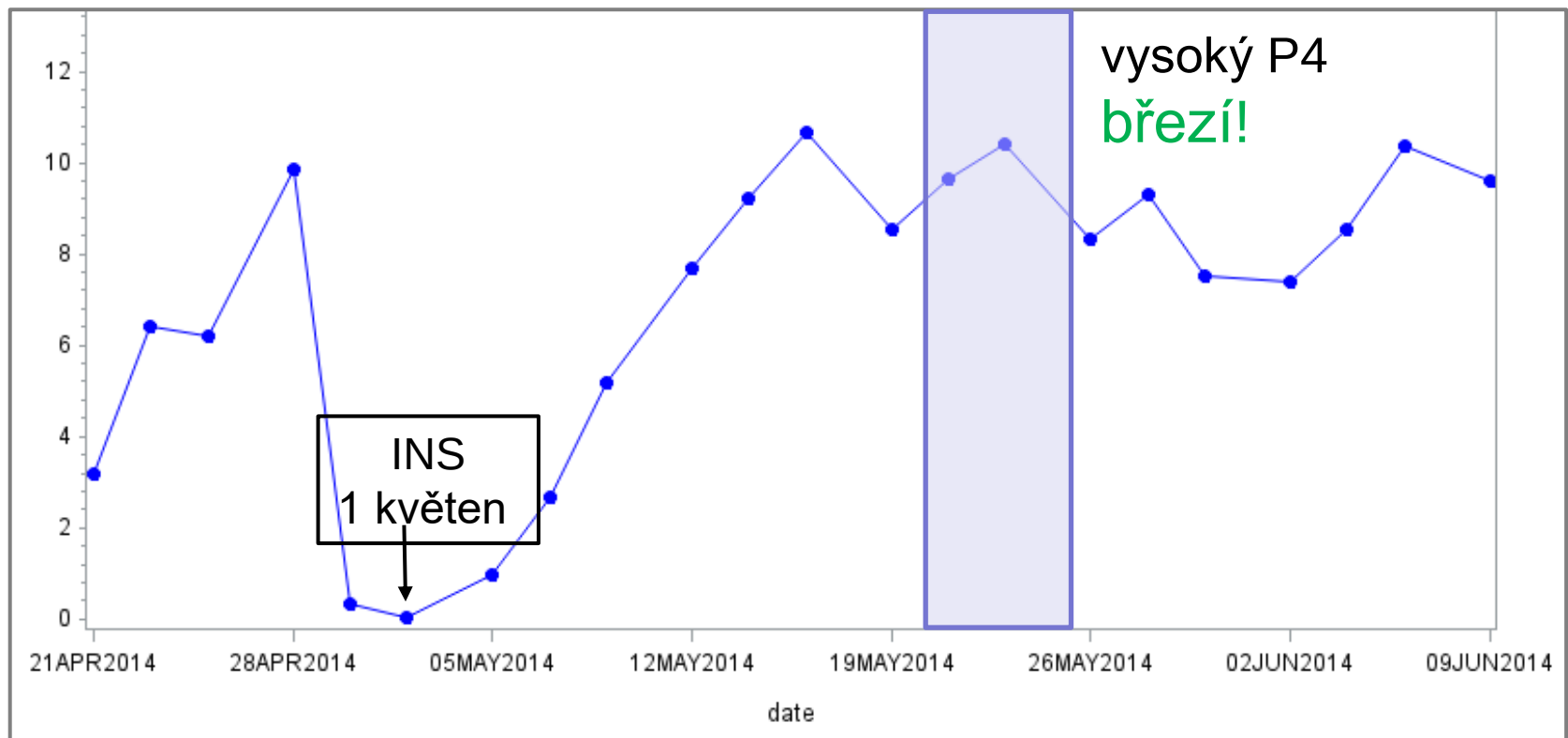
Tři automatické testy mléka:

- Detekce říje
 - Mléčný progesteron
- Detekce mastitid
 - Laktát dehydrogenáza mléka (LDH)
- Detekce ketósy
 - BHBA mléka



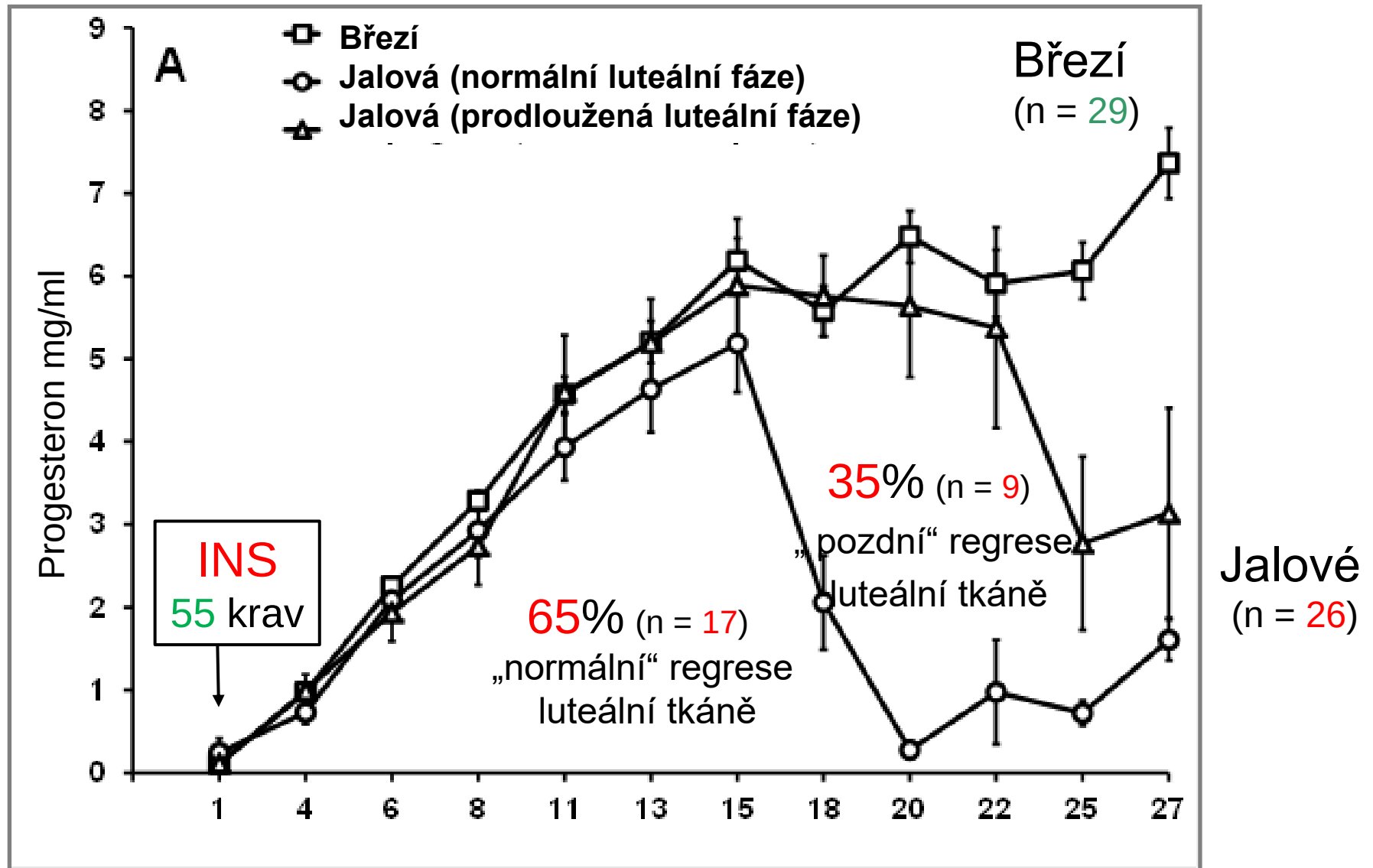
Progesteron

20 až 24 d po inseminaci
<1 měsíc březosti



Giordano et al., 2012

J. Dairy Sci. 95:683-697



Špatná březost po resynchronizované načasované inseminaci

Bred #	%Conc	#Preg	#Open	Other	Abort	%Tot
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
1	47	211	237	181	19	36
2	30	81	187	84	9	20
3	27	58	159	62	9	16
4	30	44	104	59	2	12
5	28	25	63	42	2	7
6	32	12	25	18	0	3
OTHERS	33	8	16	9	0	2
TOTALS	35	445	821	474	42	100



J. Dairy Sci. 98:8741–8752

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2015-9719>

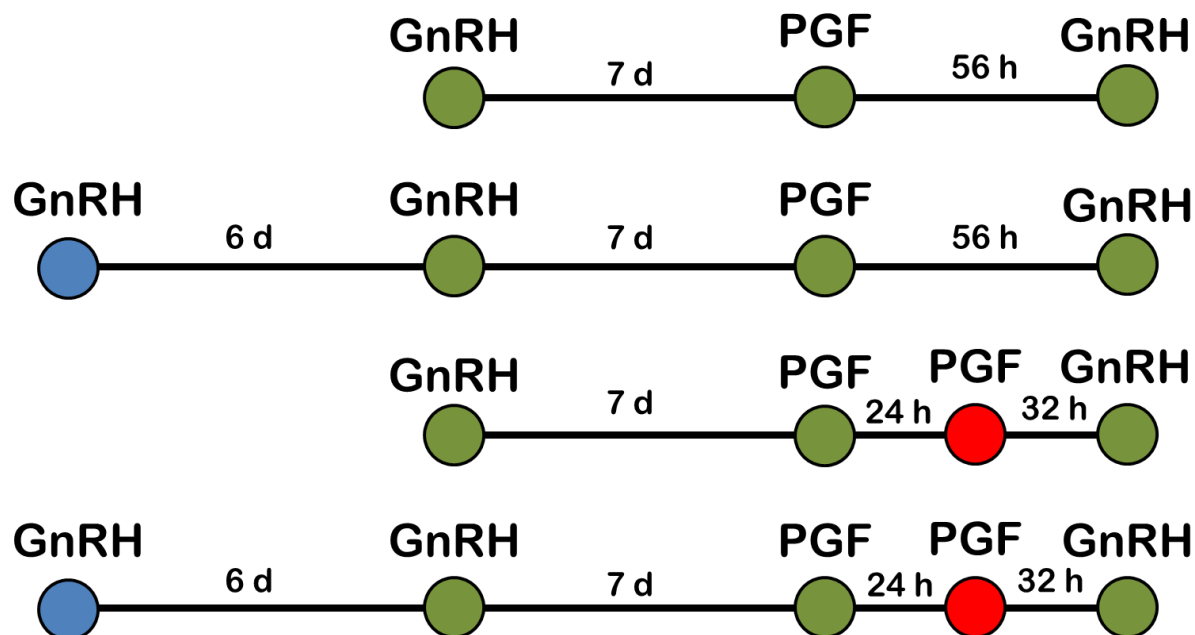
© American Dairy Science Association®, 2015.

Modifications to Ovsynch improve fertility during resynchronization: Evaluation of presynchronization with gonadotropin-releasing hormone 6 d before initiation of Ovsynch and addition of a second prostaglandin $F_{2\alpha}$ treatment

P. D. Carvalho,* M. J. Fuenzalida,* A. Ricci,* A. H. Souza,† R. V. Barletta,* M. C. Wiltbank,* and P. M. Fricke*¹

*Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706

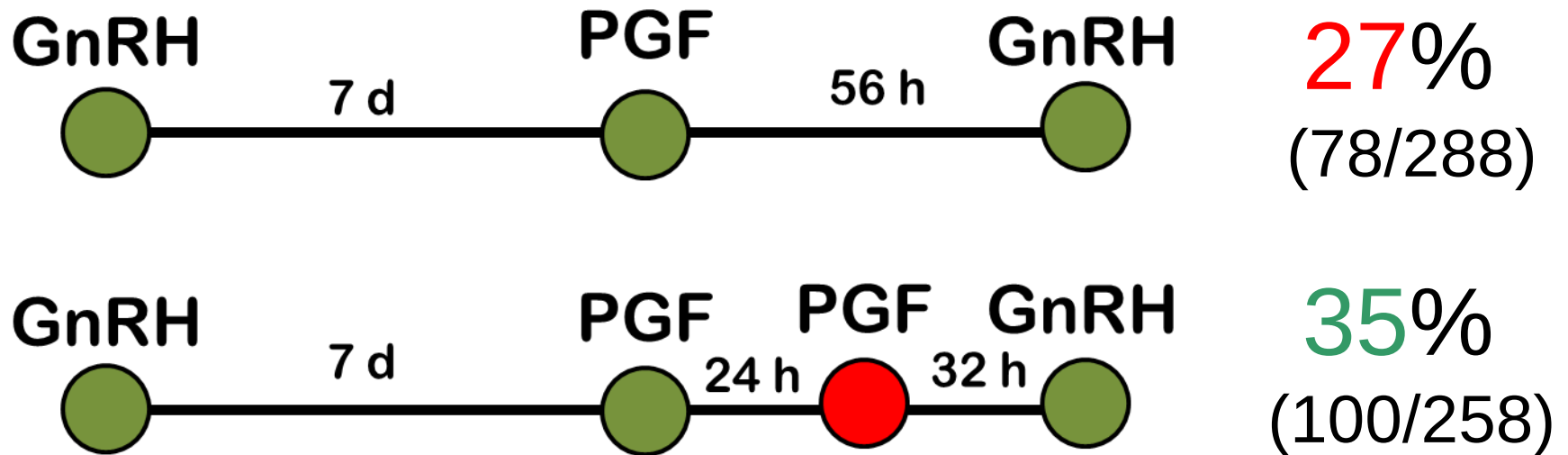
†University of California, Cooperative Extension, Tulare 93274



DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

Vliv 2. PGF na procento březosti u resynchu

Carvalho et al., 2015; J. Dairy Sci. 98:8741-8752





J. Dairy Sci. 96:1–11

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-6960>

© American Dairy Science Association®, 2013.

Supplemental progesterone and timing of resynchronization on pregnancy outcomes in lactating dairy cows

T. R. Bilby,^{*1} R. G. S. Bruno,^{*} K. J. Lager,^{*} R. C. Chebel,[†] J. G. N. Moraes,[†] P. M. Fricke,[‡] G. Lopes Jr.,[‡] J. O. Giordano,[‡] J. E. P. Santos,[§] F. S. Lima,[§] J. S. Stevenson,[#] and S. L. Pulley[#]

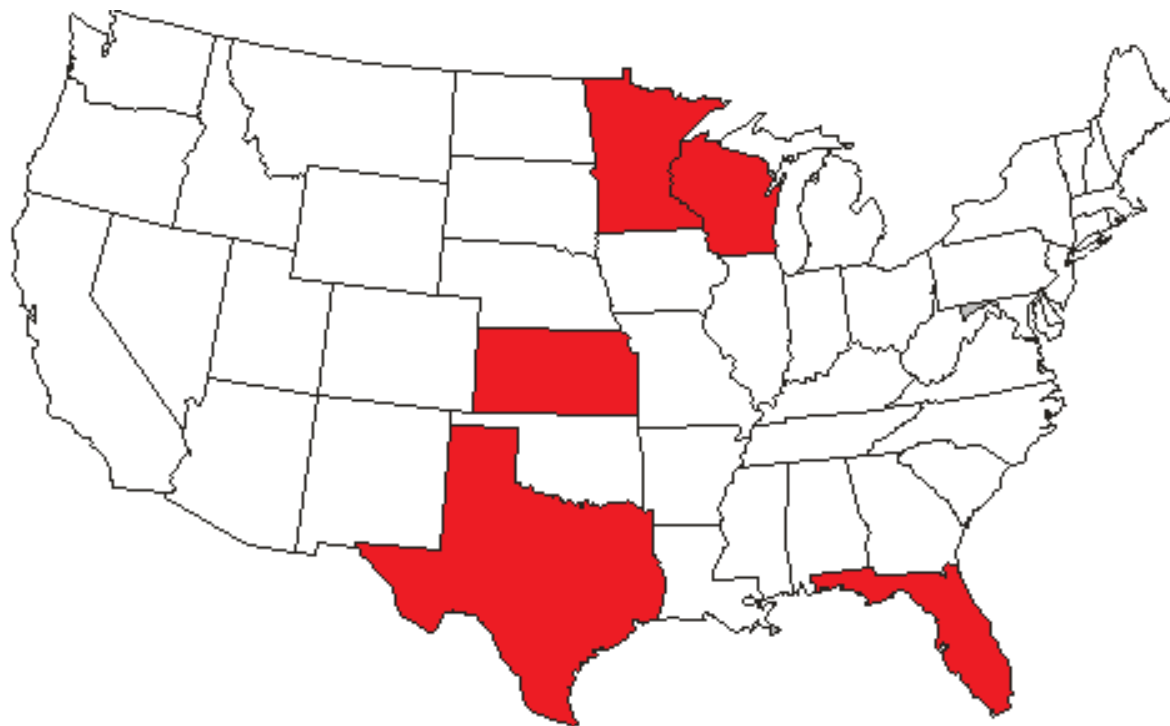
^{*}Texas A&M AgriLife Research and Extension, Texas A&M System, Stephenville 76401

[†]Department of Veterinary Population Medicine, University of Minnesota, Saint Paul 55108

[‡]Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706

[§]Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville 32611

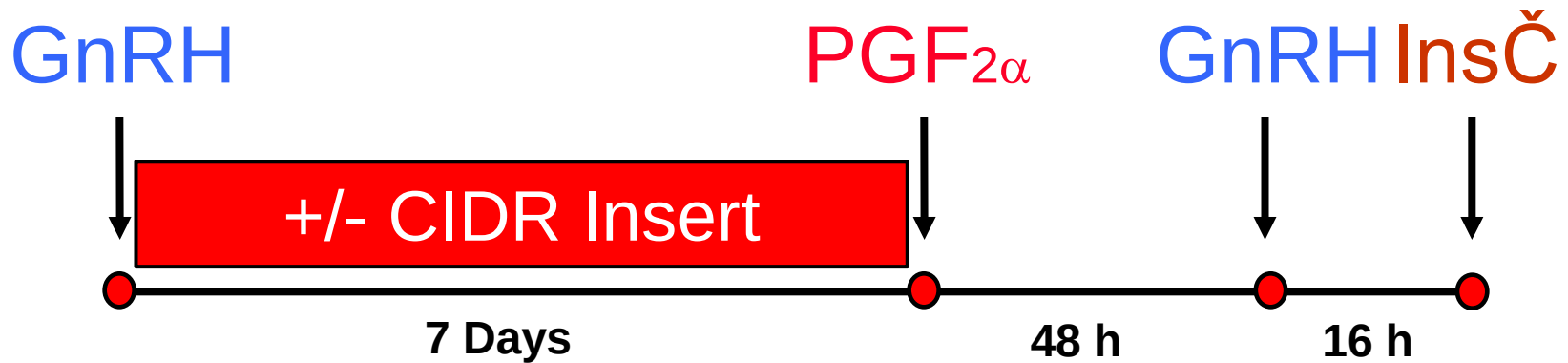
[#]Department of Animal Sciences and Industry, Kansas State University, Manhattan 66506



DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

Resynch

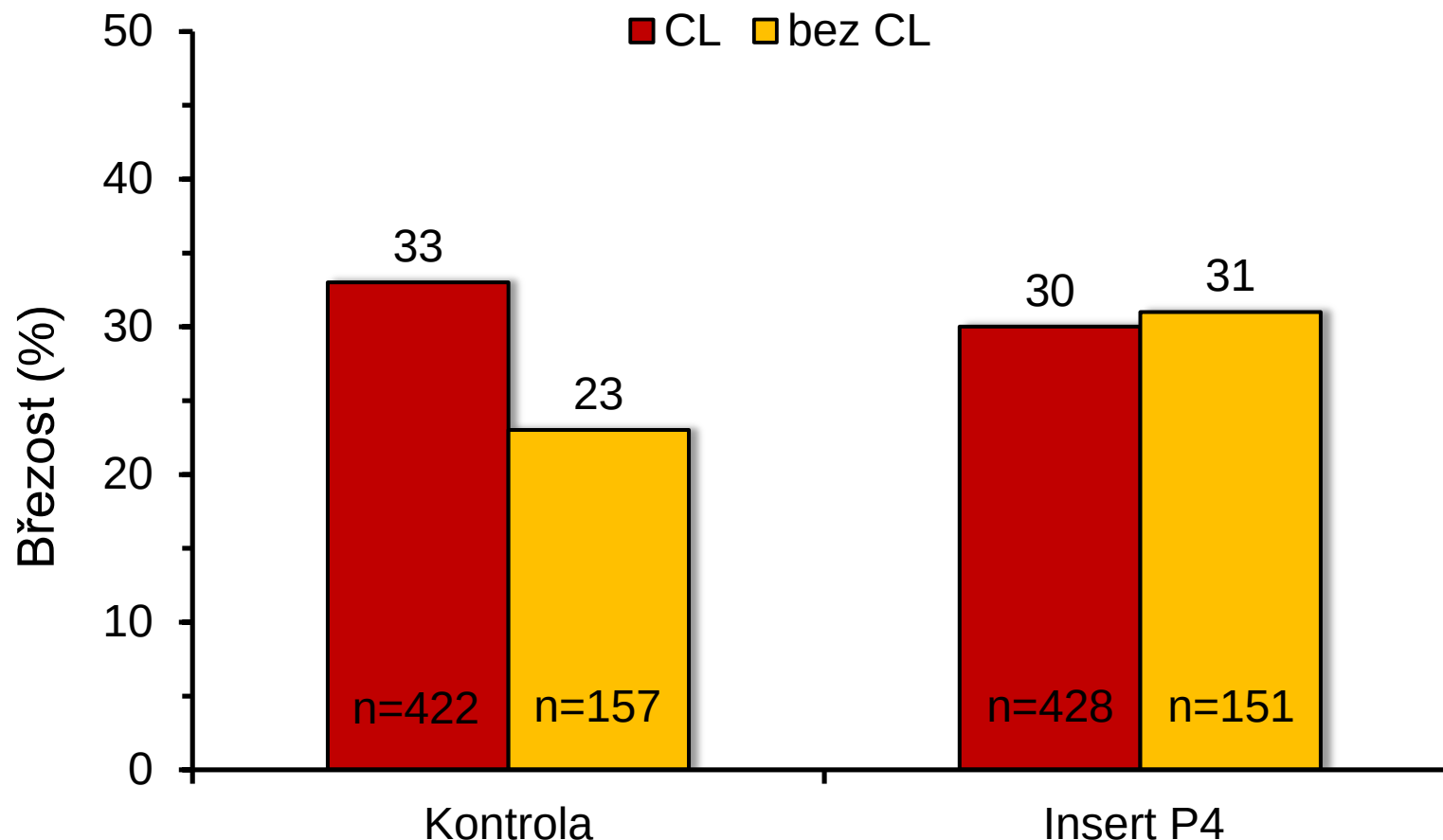
Bilby et al., 2013; J. Dairy Sci. 96:7032-7042



Vliv insertu P4 a stav CL při G1 na procento březosti 32 dnů po načasované inseminaci

Bilby et al., 2013; J. Dairy Sci. 96:7032-7042

Effect	P-value
P4 insert	0.65
CL status	0.15
Interaction	0.06



University of Wisconsin Emmons Blaine Dairy Cattle Research Center

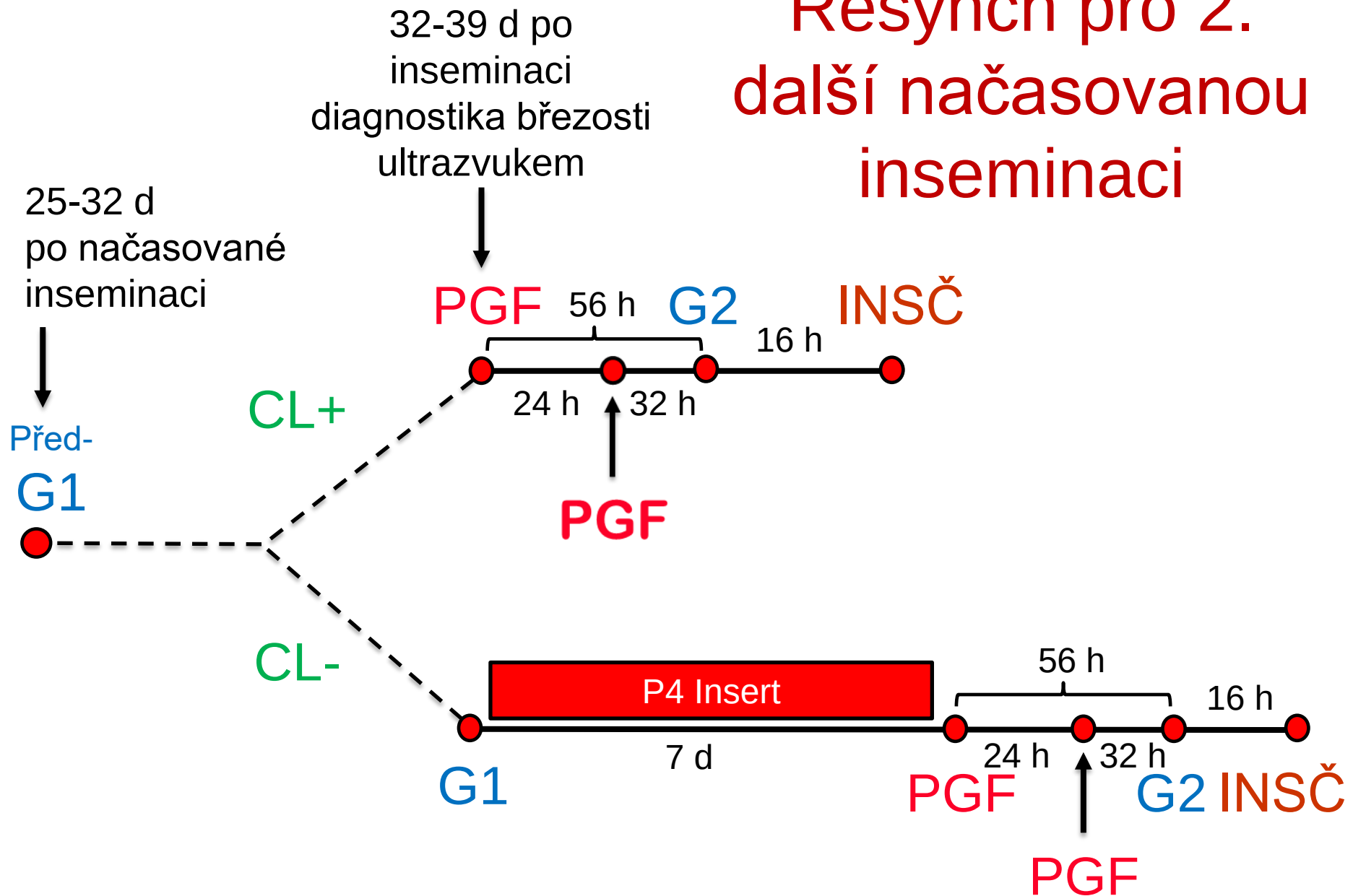




Double Ovsynch pro první načasovanou inseminaci

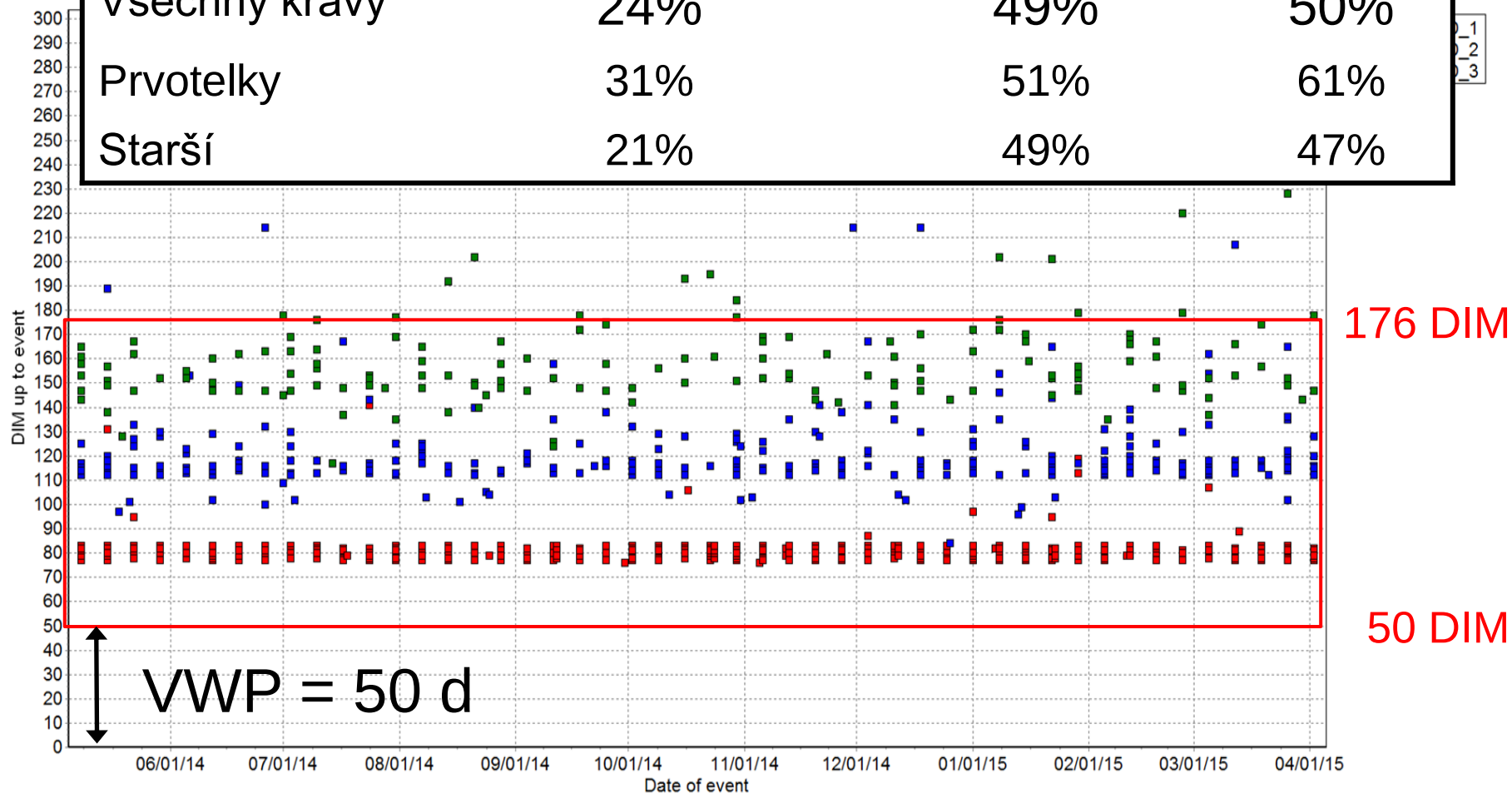
Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So
					GnRH	
					PGF	
	GnRH					
	GnRH					
	PGF	PGF	GnRH	INSČ		

Resynch pro 2. další načasovanou inseminaci



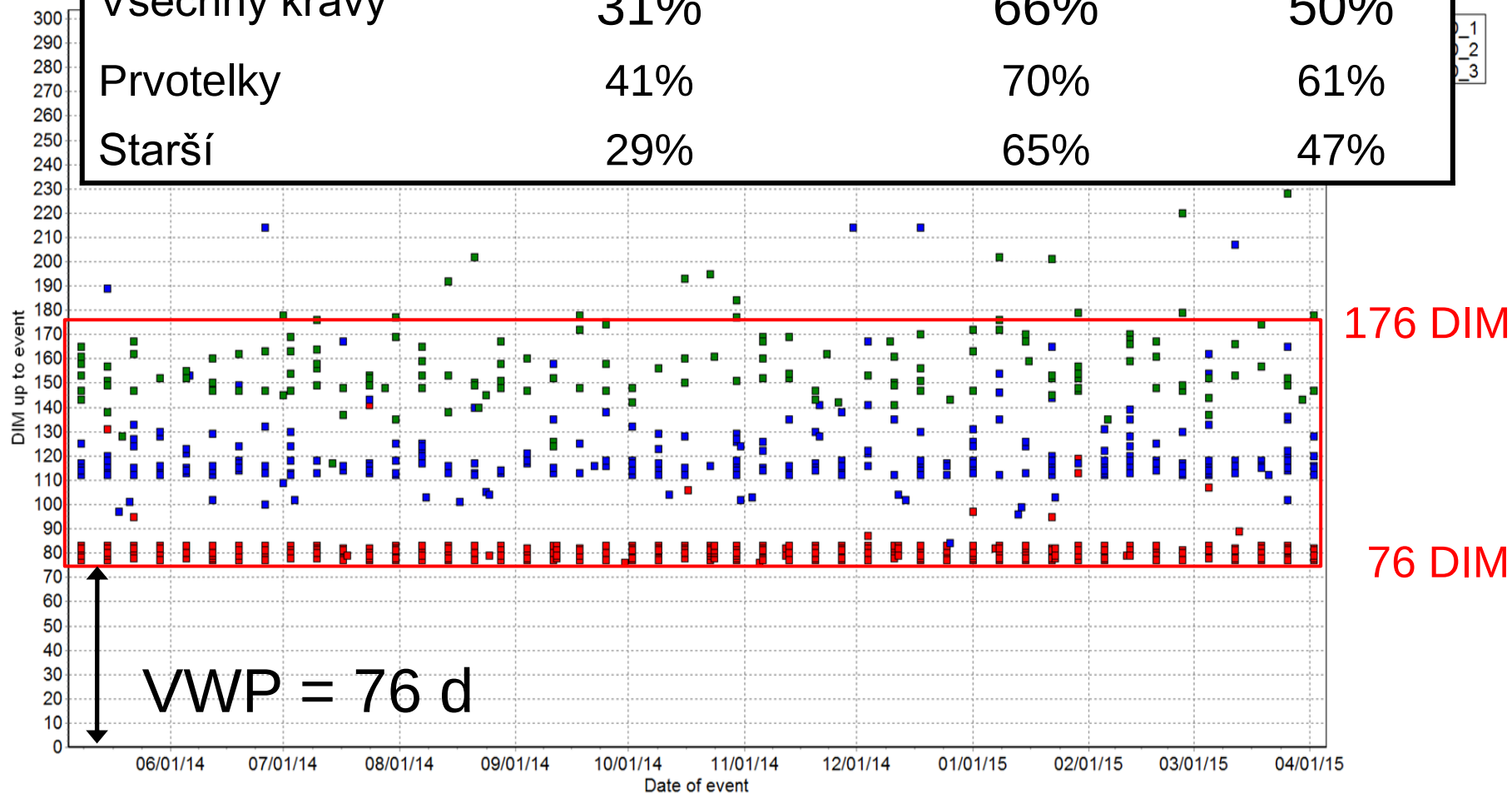
Načasovaná inseminace pro tři první připouštěníí

Počet otelení	21-d Preg Rate	% inseminovaných	% březosti
Všechny krávy	24%	49%	50%
Prvotelky	31%	51%	61%
Starší	21%	49%	47%



Načasovaná inseminace pro tři první připouštění

Počet otelení	21-d Preg Rate	% inseminovaných	% březosti
Všechny krávy	31%	66%	50%
Prvotelky	41%	70%	61%
Starší	29%	65%	47%



BREDSUM dle dob inseminací

January, 2015 to January, 2016

	95% CI	%Conc	#Preg	#Open	Other	Abort	Total	%Tot	SPC
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
1	46-55	50	269	266	5	35	540	49	2.0
2	47-58	53	153	137	4	13	294	27	1.9
3	42-58	50	75	75	1	6	151	14	2.0
4	34-57	46	31	37	1	2	69	6	2.2
5	21-54	36	10	18	0	1	28	3	2.8
6	-	62	10	6	0	0	16	1	1.6
7	-	50	1	1	0	0	2	0	2.0
8	-	100	1	0	0	0	1	0	1.0
TOTALS	47-53	50	550	540	11	57	1101	100	2.0

90%

březích po
3.
inseminaci

21-denní Pregnancy Rate - 2015

54 stád; 37,974 krav

<500 krav (n=27)

500-1000 krav (n=17)

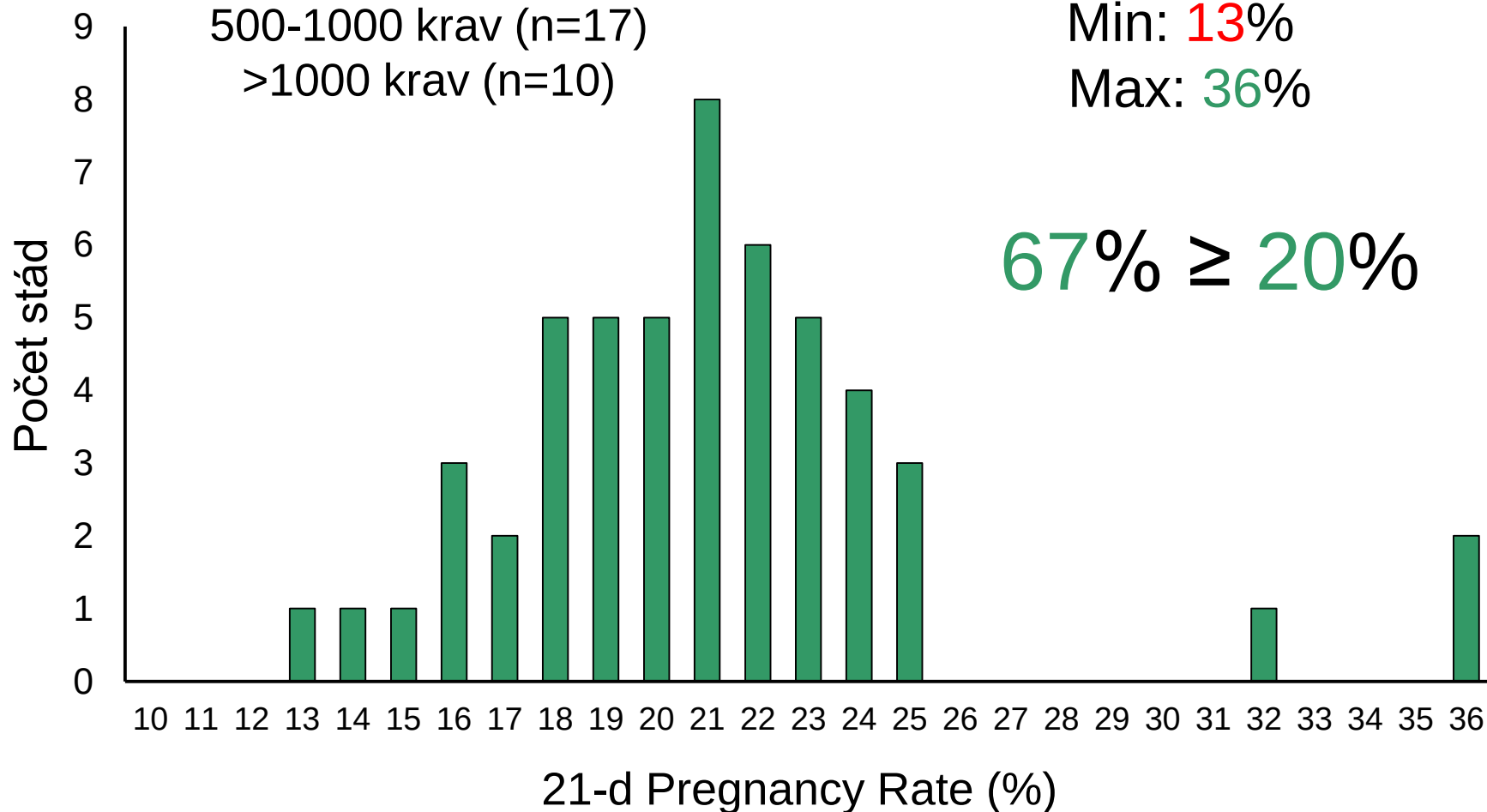
>1000 krav (n=10)

Průměr : 21%

Min: 13%

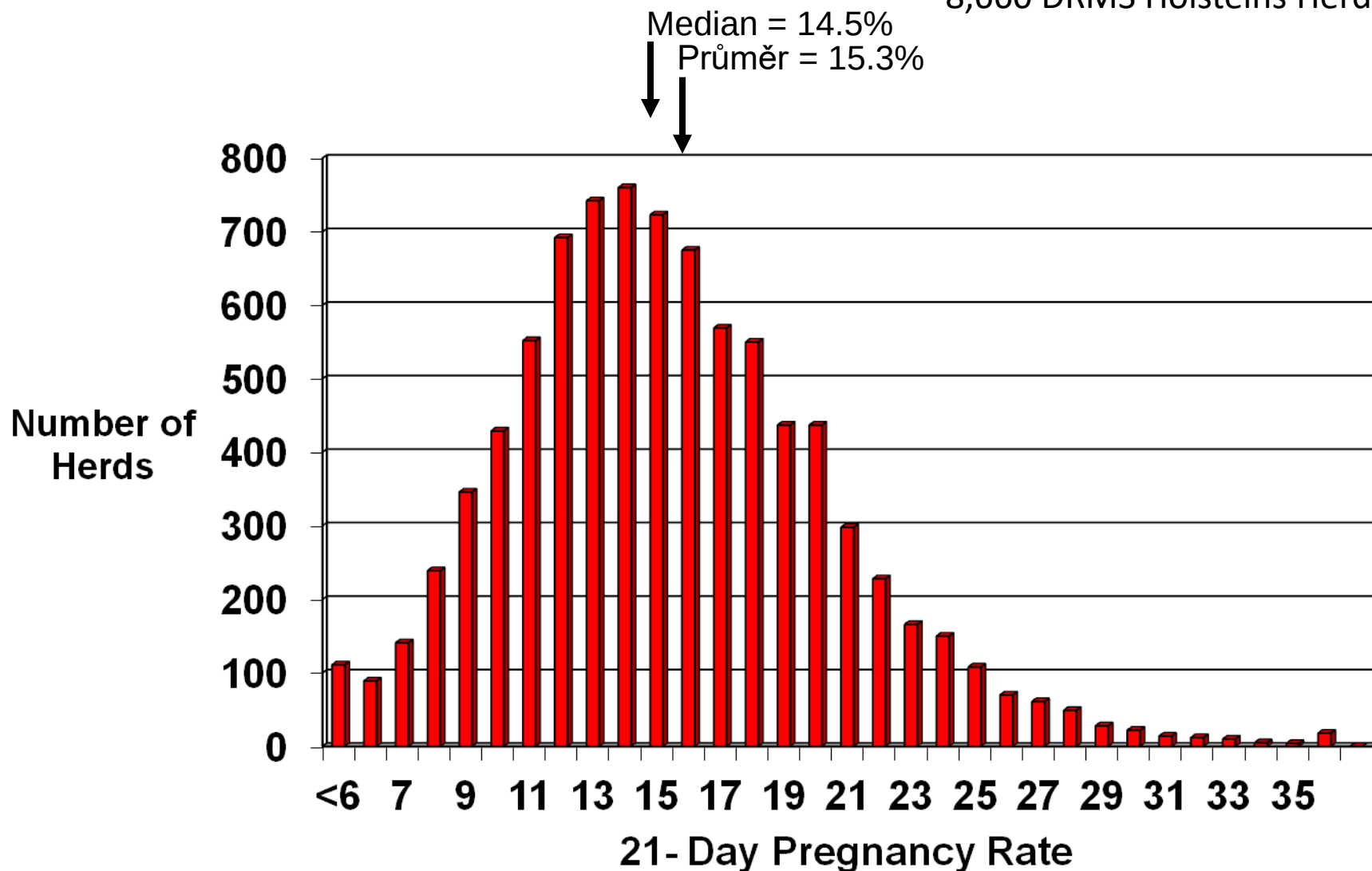
Max: 36%

67% ≥ 20%

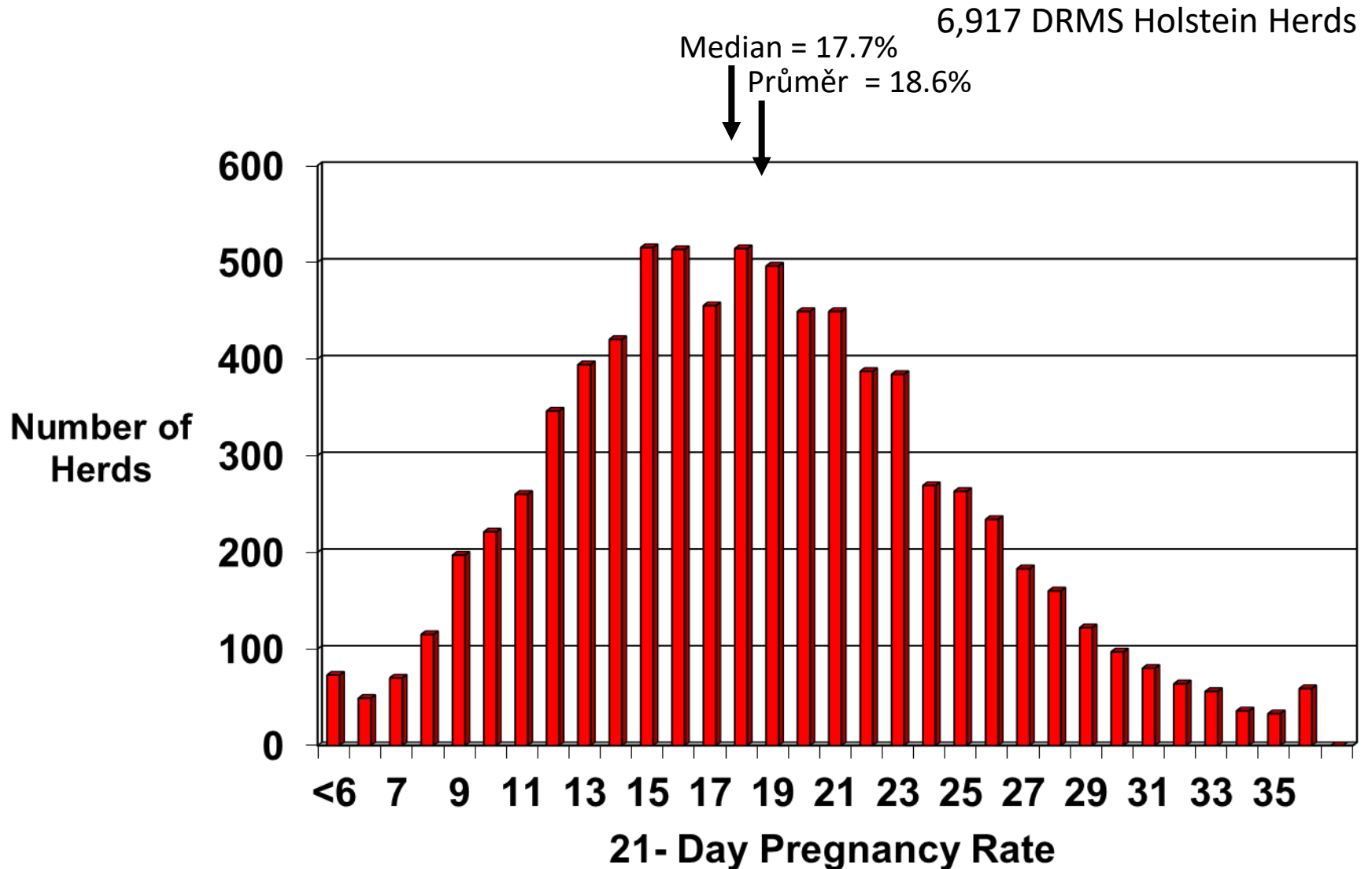


21-denní Pregnancy Rate - 2007

8,660 DRMS Holsteins Herds



21-denní Pregnancy Rate - 2015



Barriery managementu pro vysokou plodnost

Paul M. Fricke, Ph.D.

M. C. Wiltbank, P. D. Carvalho, and
J. O. Giordano



DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison



J. Dairy Sci. 97:3666–3683

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-7809>

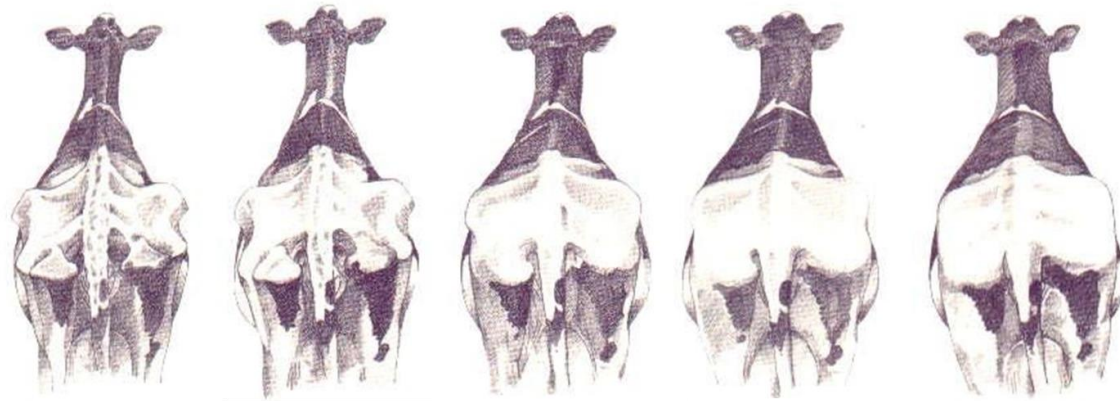
© American Dairy Science Association®, 2014.

Relationships between fertility and postpartum changes in body condition and body weight in lactating dairy cows

P. D. Carvalho,* A. H. Souza,*¹ M. C. Amundson,* K. S. Hackbart,* M. J. Fuenzalida,* M. M. Herlihy,* H. Ayres,* A. R. Dresch,* L. M. Vieira,* J. N. Guenther,* R. R. Grummer,† P. M. Fricke,* R. D. Shaver,* and M. C. Wiltbank*²

*Department of Dairy Science, University of Wisconsin-Madison, Madison 53706

†Balchem Corporation, New Hampton, NY 10958

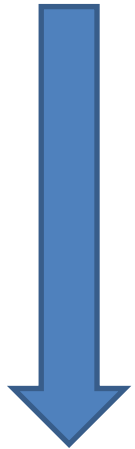


DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

Pokus 2:

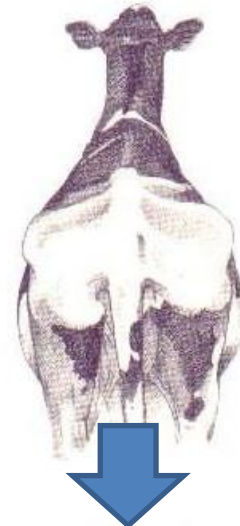
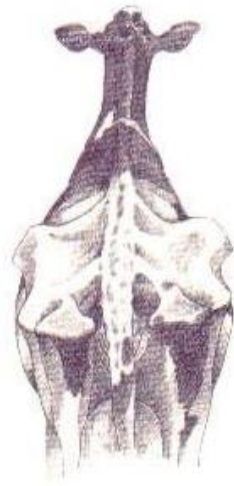
Má vliv BCS brzy po porodu na plodnost po načasované inseminaci?

Otelení



21 dnů

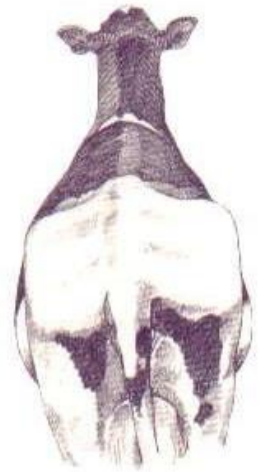
laktace



Udržená



Zisk



Kravy ztrácející více BCS brzy po porodu budou mít nižší plodnost po první načasované inseminaci

Materiály a metody

- 1,887 laktujících holštýnských krav ze 2 komerčních mléčných ve Wisconsinu
Všechny krávy byly synchronizovány pro 1. načasovanou inseminaci použitím Double Ovsynchu
- BCS hodnocena při otelení a po 21 dnech dle 5 bodové stupnice s měřením rozdílu o 0.25 bodu (Edmonson et al., 1989)
- Změna BCS = BCS 21laktačních dnů - BCS otelení

% krav, BCS při otelení a v 21 dnech laktace

	Změna BCS			P-Value
	Ztratily	Udržely	Získaly	BCS
% krav	41.8 (789/1887)	35.8 (675/1887)	22.4 (423/1887)	-
% Primi.	47.3 (373/789)	52.7 (356/675)	55.1 (233/423)	0.02
BCS při otelení	2.93±0.01 ^a	2.89±0.02 ^{ab}	2.85±0.02 ^b	0.005
BCS v 21 dnech laktace	2.64±0.01 ^c	2.89±0.02 ^b	3.10±0.02 ^a	<0.001
BCS Δ	-0.29	0.0	+0.25	
Mléko (lb) ¹	63.8±0.4	62.7±0.4	63.4±0.7	0.23

¹Od otelení do 21dnů laktace

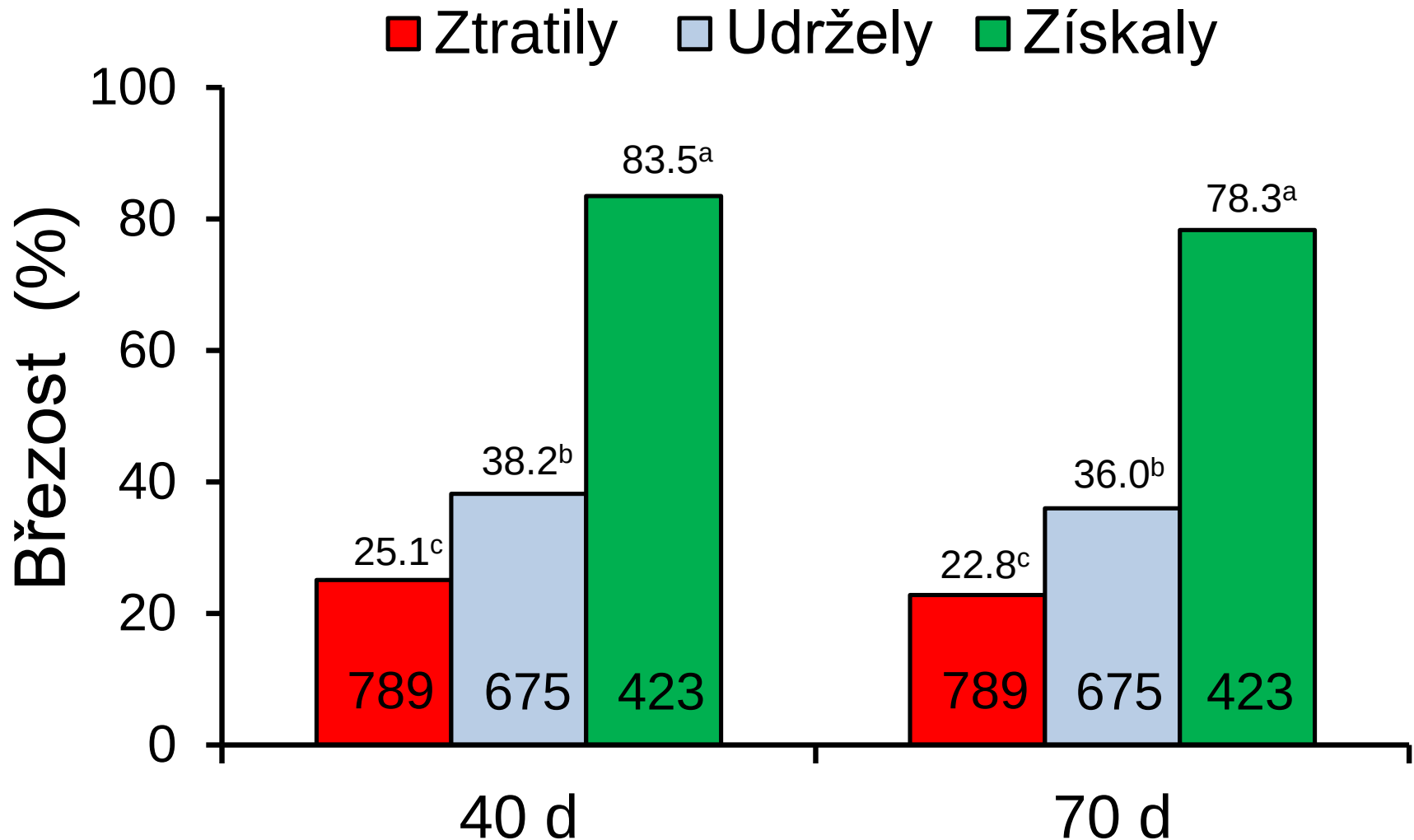
Procento březosti

BCS změna: $P < 0.001$

Počet otelení: $P < 0.001$

BCS změna : $P < 0.001$

Počet otelení : $P < 0.001$





J. Dairy Sci. 98:3791–3805

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2014-8997>

© American Dairy Science Association®, 2015.

The association between occurrence and severity of subclinical and clinical mastitis on pregnancies per artificial insemination at first service of Holstein cows

M. J. Fuenzalida, P. M. Fricke, and P. L. Ruegg¹

Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706



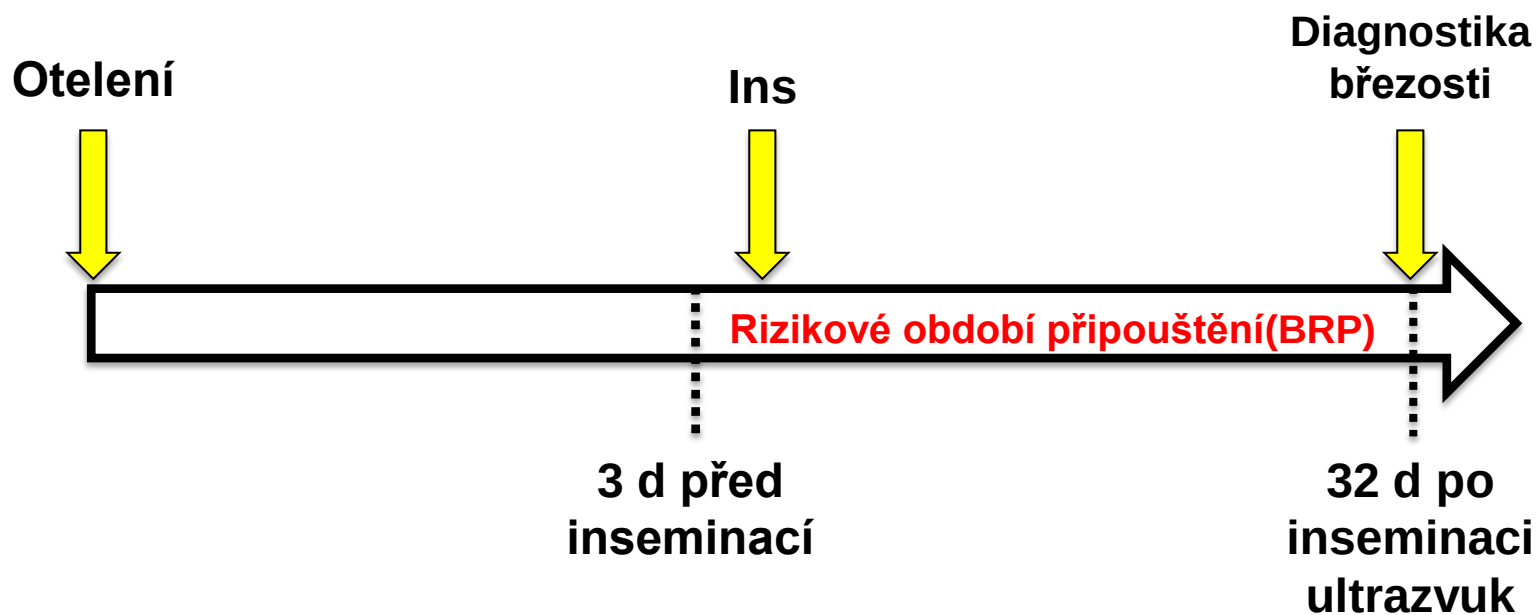
DEPARTMENT OF
DAIRY SCIENCE
University of Wisconsin-Madison

Charakteristika stáda

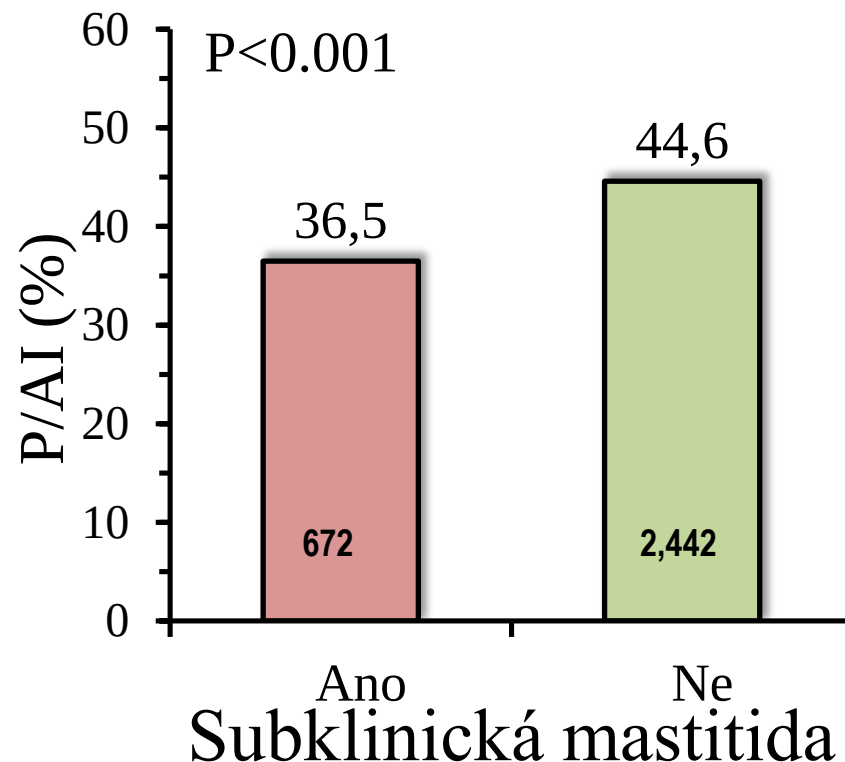
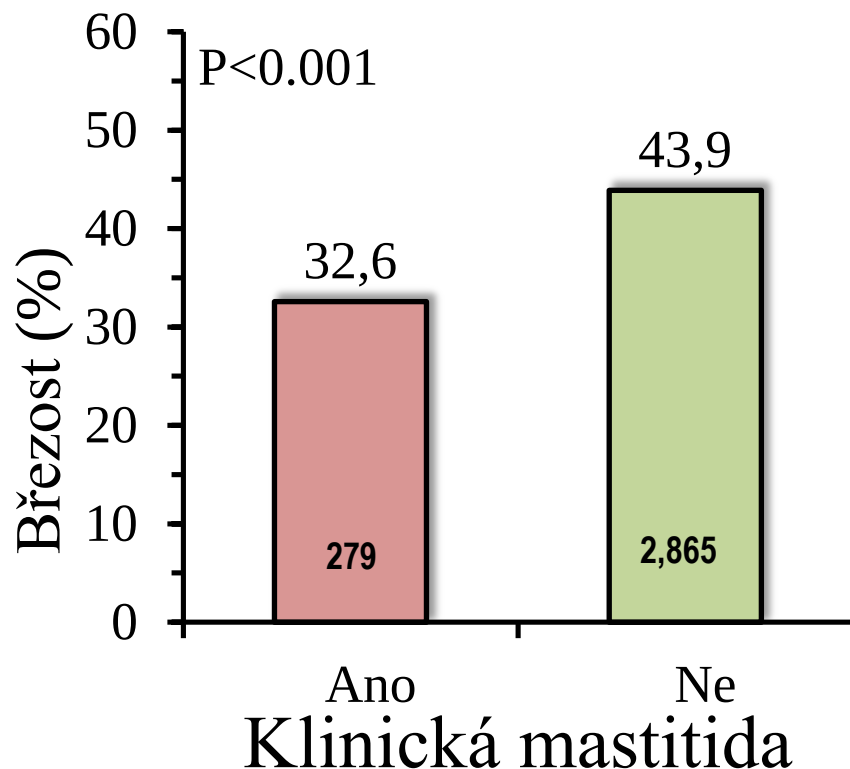
Tabulka1. Popis charakteristik krav (n = 3,164) ze 4 mléčných stád ve Wisconsinu

Farma	Počet krav ve stádě	Vhodných pro studii	Zahrnutých ve studii	Použitých v analýze	březost (%)	Použití načasované inseminace (%)	Mléčná užitkovost na krávu (kg na krávu)	PSB (v ml)
A	1,429	913	889	888	39.0 ^a	93.9 ^c	46.1 ^b	51,823 ^b
B	1,382	1,017	981	965	44.7 ^b	87.6 ^b	46.0 ^b	47,492 ^{ab}
C	817	761	735	734	48.7 ^b	99.5 ^d	48.6 ^c	44,723 ^a
D	750	586	559	557	38.6 ^a	57.6 ^a	43.0 ^a	72,639 ^c
Celkem	4,378	3,277	3,164	3,144	42.9	86.7	46.1	51,788

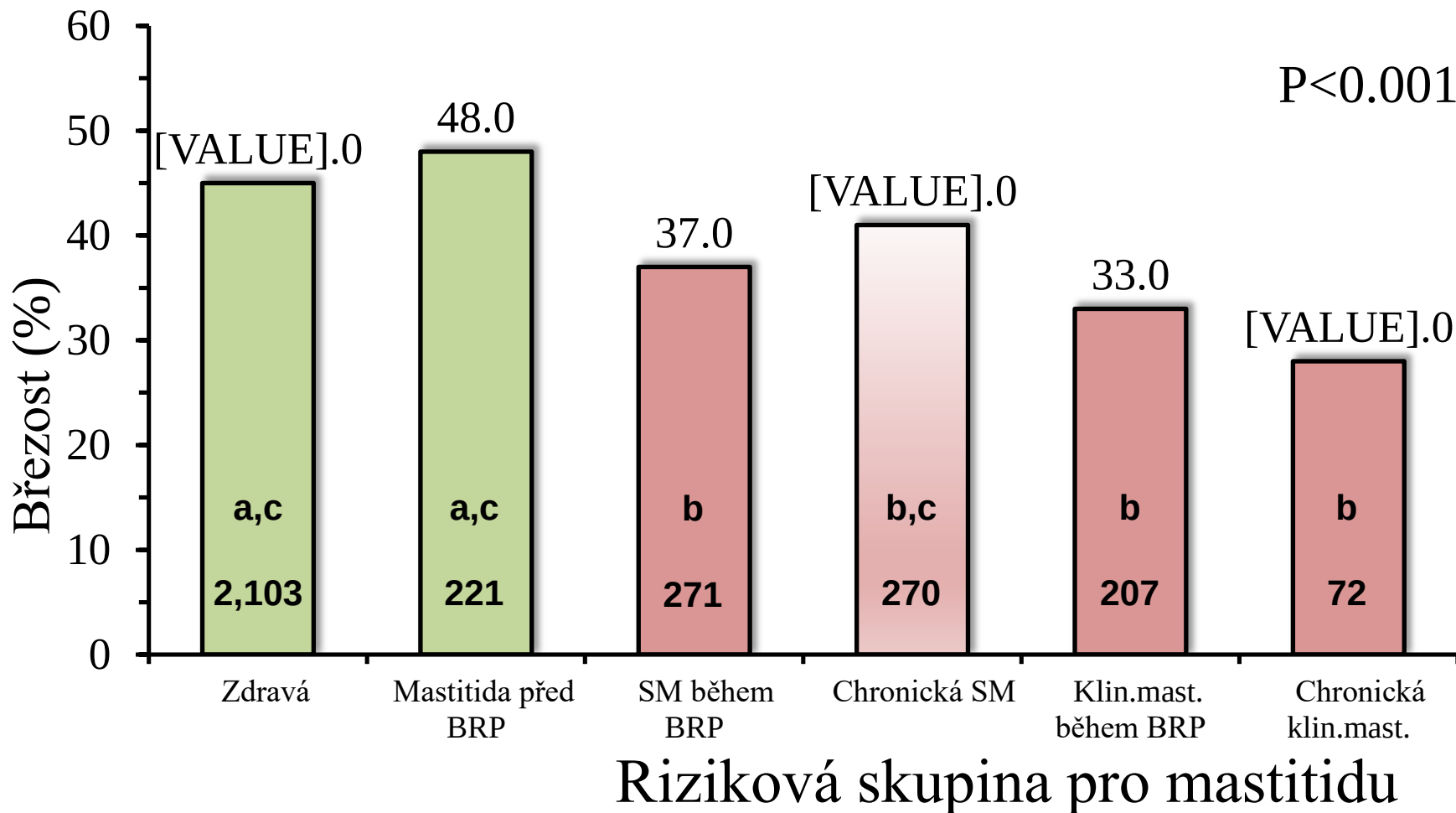
Rizikové období připouštění



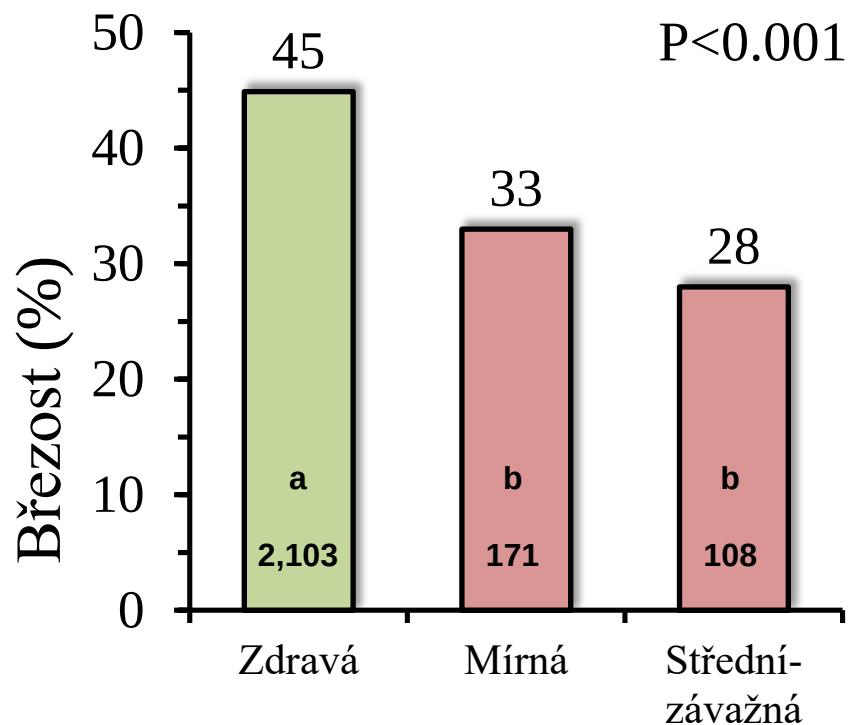
Souvislost mezi % březosti a mastitidou



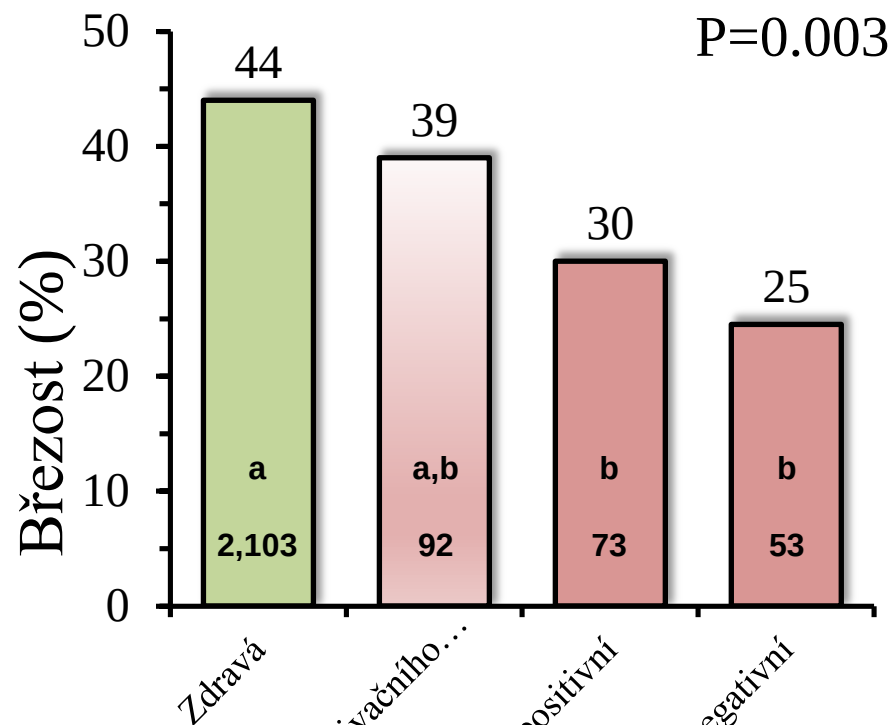
Vztah mezi % březosti a rizikovou skupinou pro mastitidu



Vztah mezi % březosti a závažností a etiologií klinické mastitidy



Závažnost klin. mast.



Etiologie klin. mast.

Zapamatujte si:

Vliv zdraví krávy na plodnost po načasované inseminaci

- Krávy musí úspěšně zvládnout přechodné období a být zdravé aby měly výbornou plodnost po načasované inseminaci
- Dobrá reprodukce umožňuje selektivní brakaci špatných krav pro zlepšení stáda

Děkuji vám!

