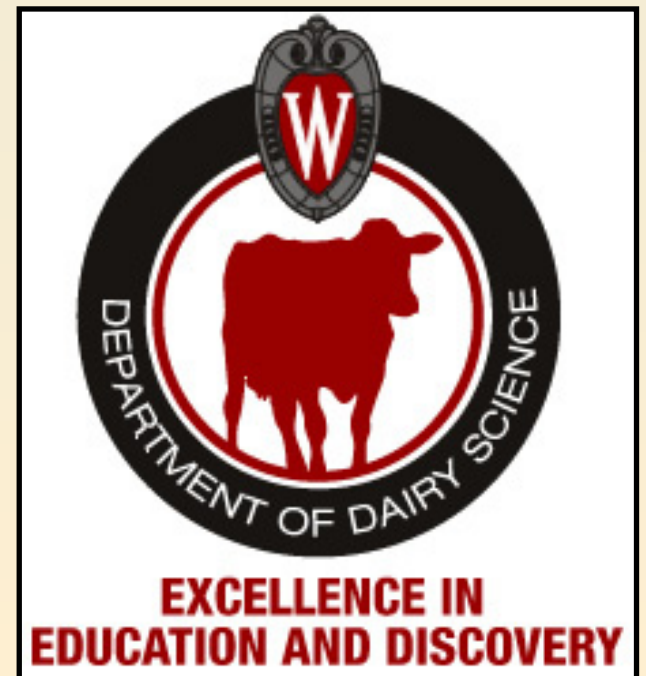


Neovulující krávy

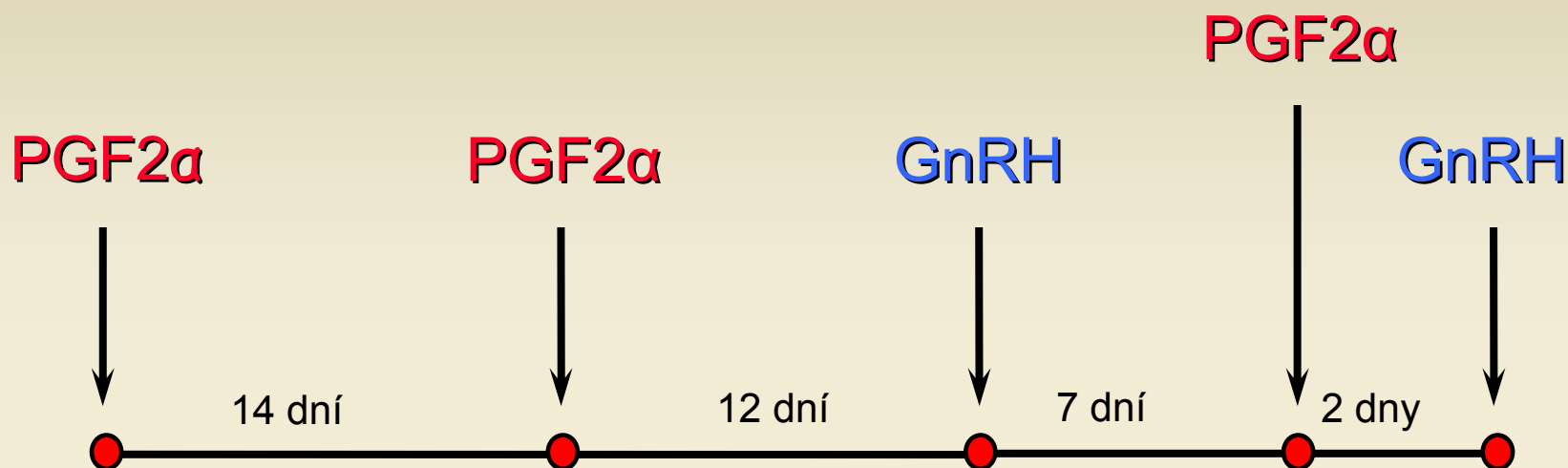
Paul M. Fricke, Ph.D.

Professor of Dairy Science

University of Wisconsin-Madison



Stanovení anovulace



- ✓ Odběr krevních vzorků 10 d před a v den první injekce GnRH a měření progesteronu
- ✓ Vyšetření struktur na vaječníku v různém období před zahájením programu a během programu

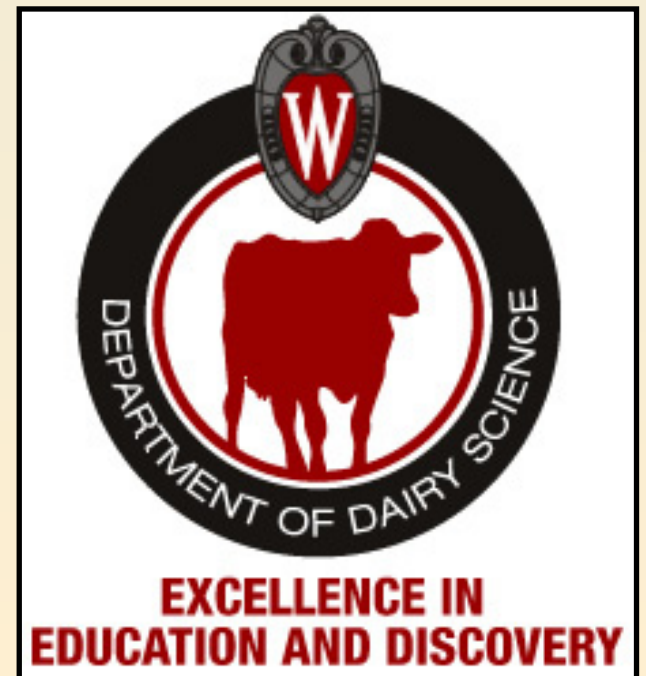
Jak vysoké procento mléčných krav necykluje v 65-75 dnech laktace?

- ❑ **24%** na základě sérového P_4 (n = 600) NC-113 Project
- ❑ **20%** na základě týdenního ultrazvuku a sérového P_4 (n = 316) Gumen et al., 2003
- ❑ **28%** na základě týdenního ultrazvuku a sérového P_4 (n = 267) Lopez et al., 2003
- ❑ **26%** na základě ultrazvuku (n = 766) Sterry et al., 2006

Poporodní ovariální aktivita u laktujících dojných krav

Paul M. Fricke, Ph.D.

Professor of Dairy Science
University of Wisconsin-Madison

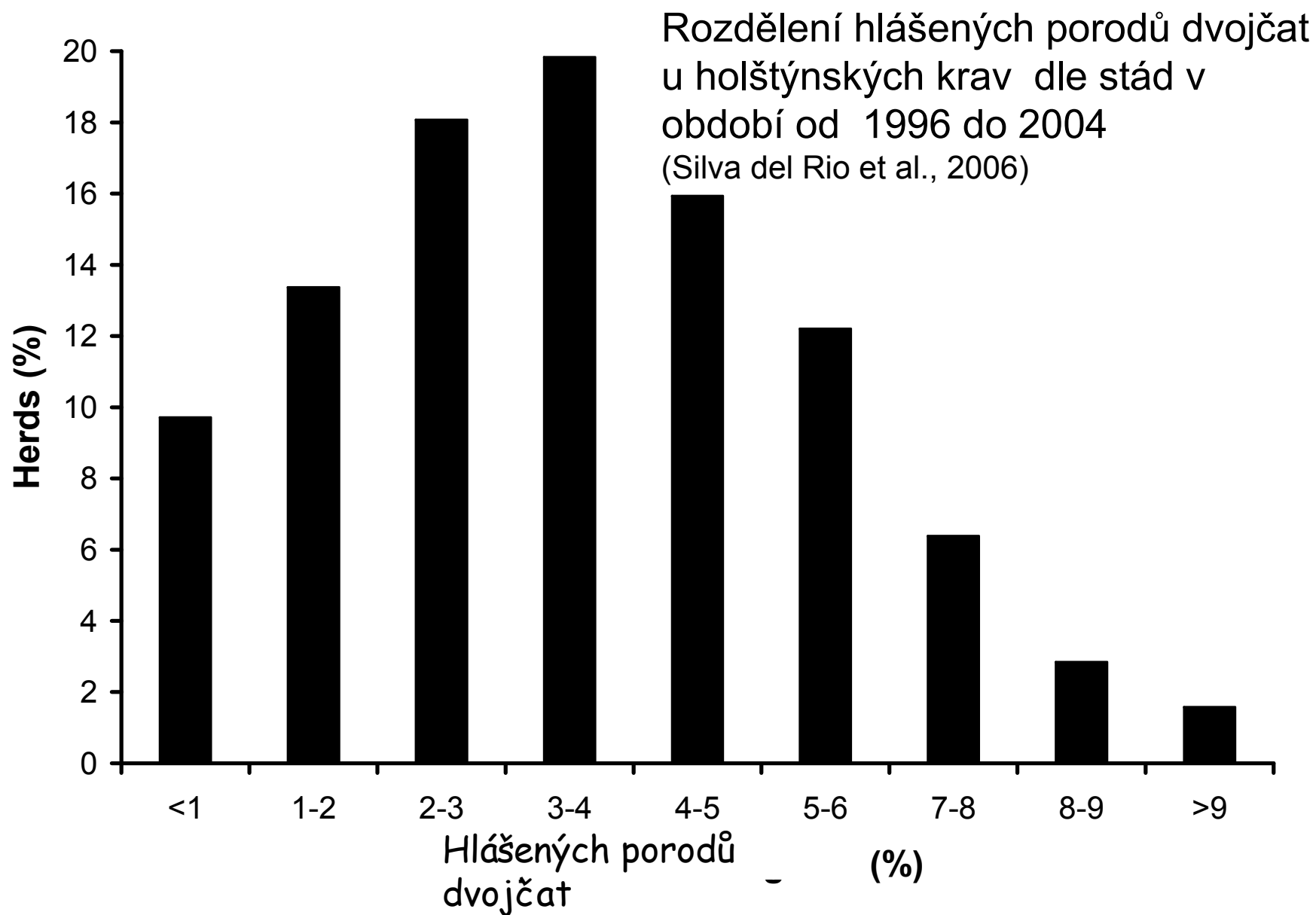




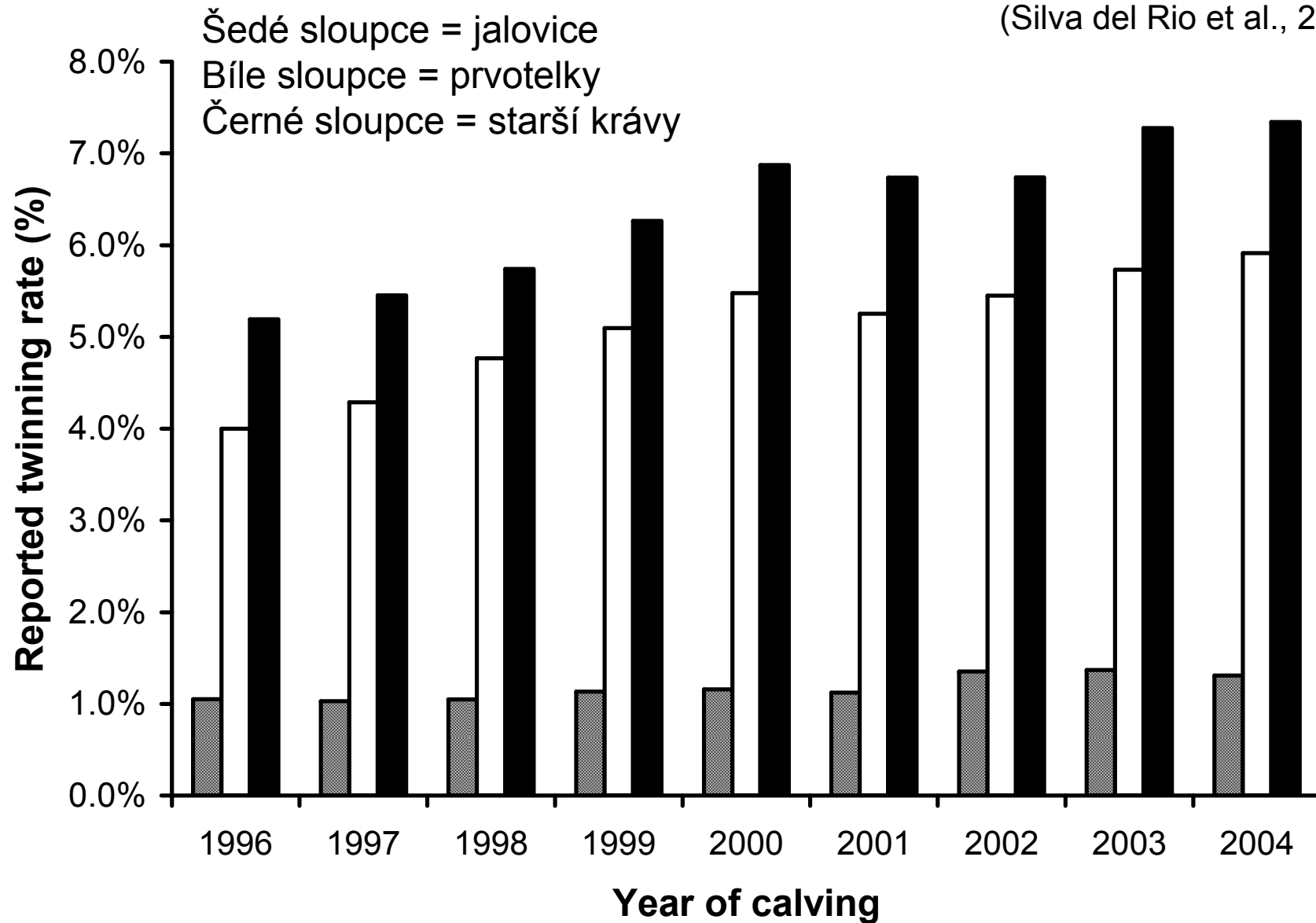
PM Fricke, Ph.D. **Extension**

Dvojčata u mléčných krav





(Silva del Rio et al., 2006)



Poporodní ovariální aktivita

Sledované parametry

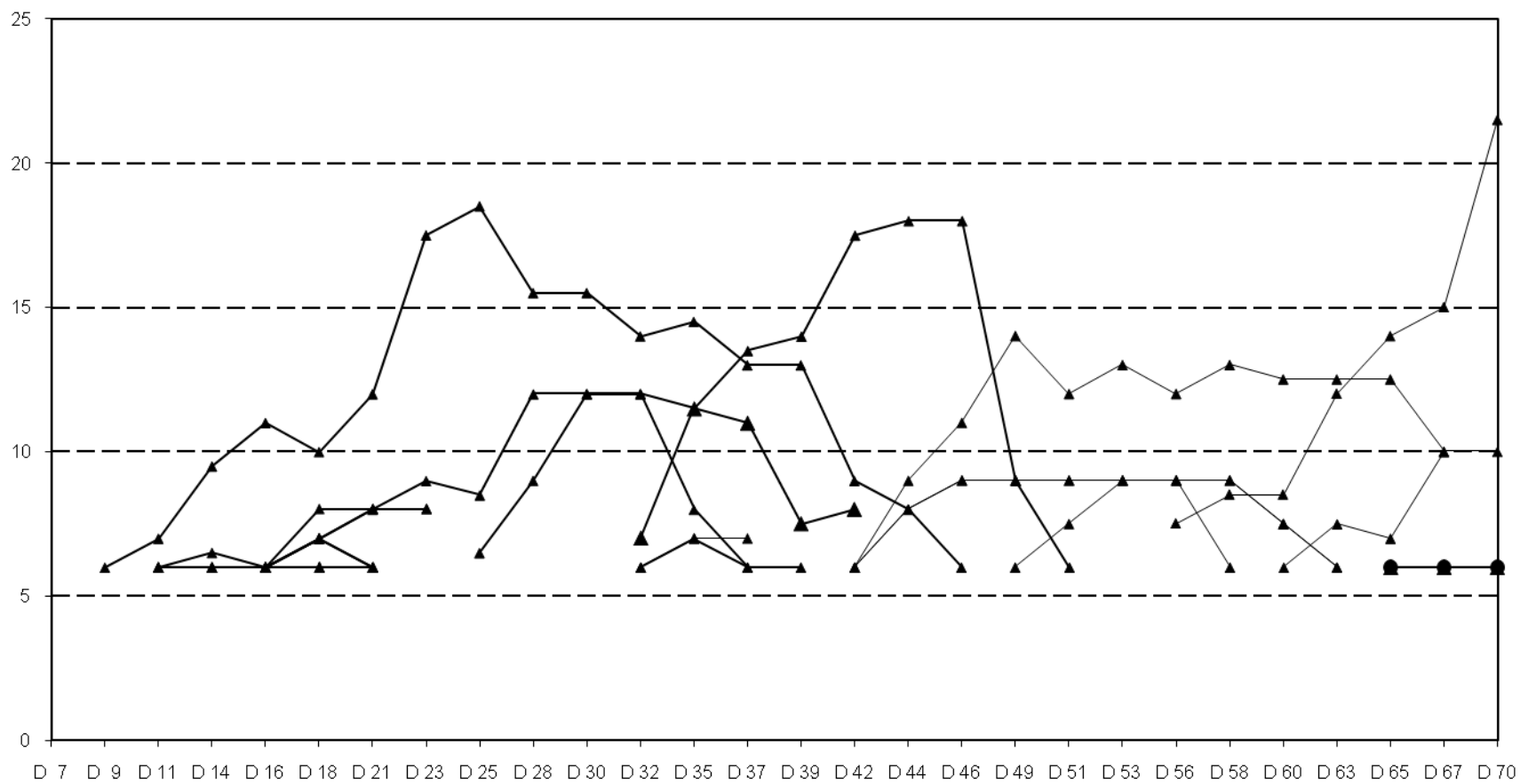
První poporodní ovulace, d	38.0	SEM $\pm$ 3
Neovulující ve 45 d po porodu, %	(15/45)	33.3%
Celkem mnohonásobné ovulace při 1.ovulaci, %	(14/45)	35.9%
Celkem mnohonásobné ovulace při 2.ovulaci, %	(2/24)	8.3%

Netypické nálezy na vaječnících

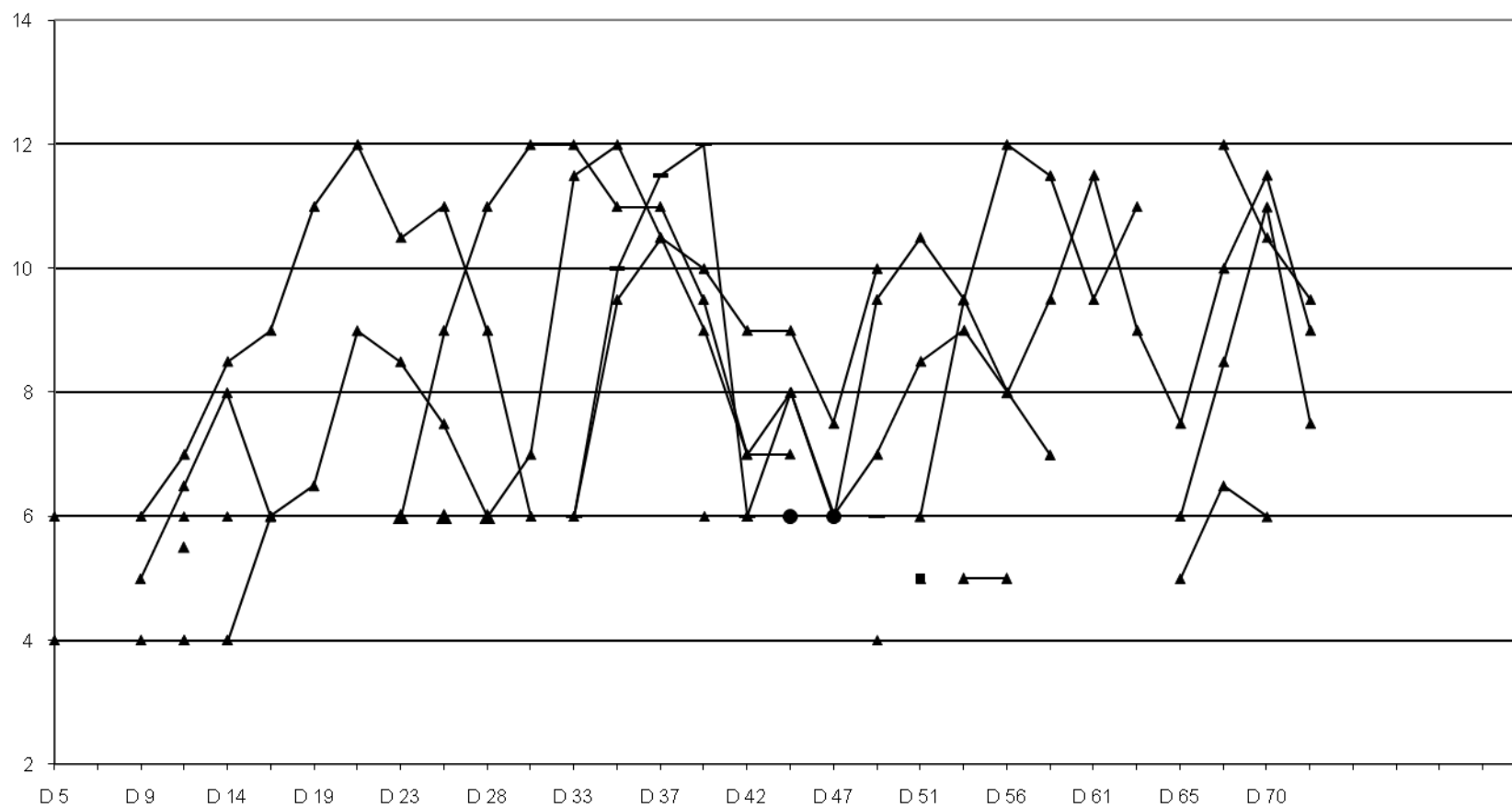
	Persistent corpus luteum ¹	Short Luteal Phase	Cystic Condition
3W-S	0/12	1	0
8W-S	4/11	1	0
3W-T	2/7	1	1
8W-T	3/9	0	1
NRP	3/24	3	1
RP	6/15	0	1

¹ 8W vs. 3W = 35.0 vs. 10.5%; $P \leq 0.2$
 NRP vs. RP = 40.0 vs. 12.5%; $P \leq 0.05$

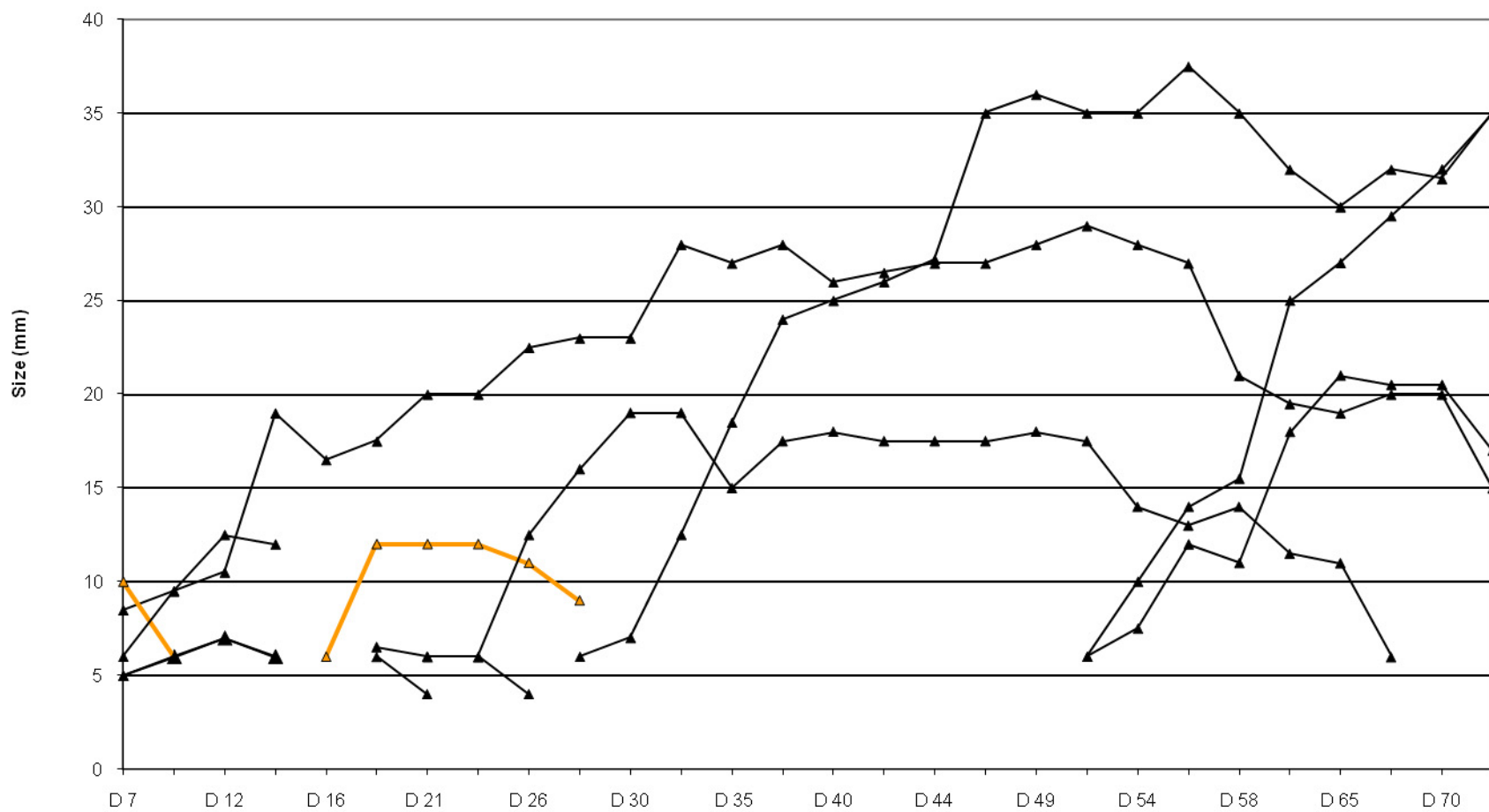
4689 neovulující



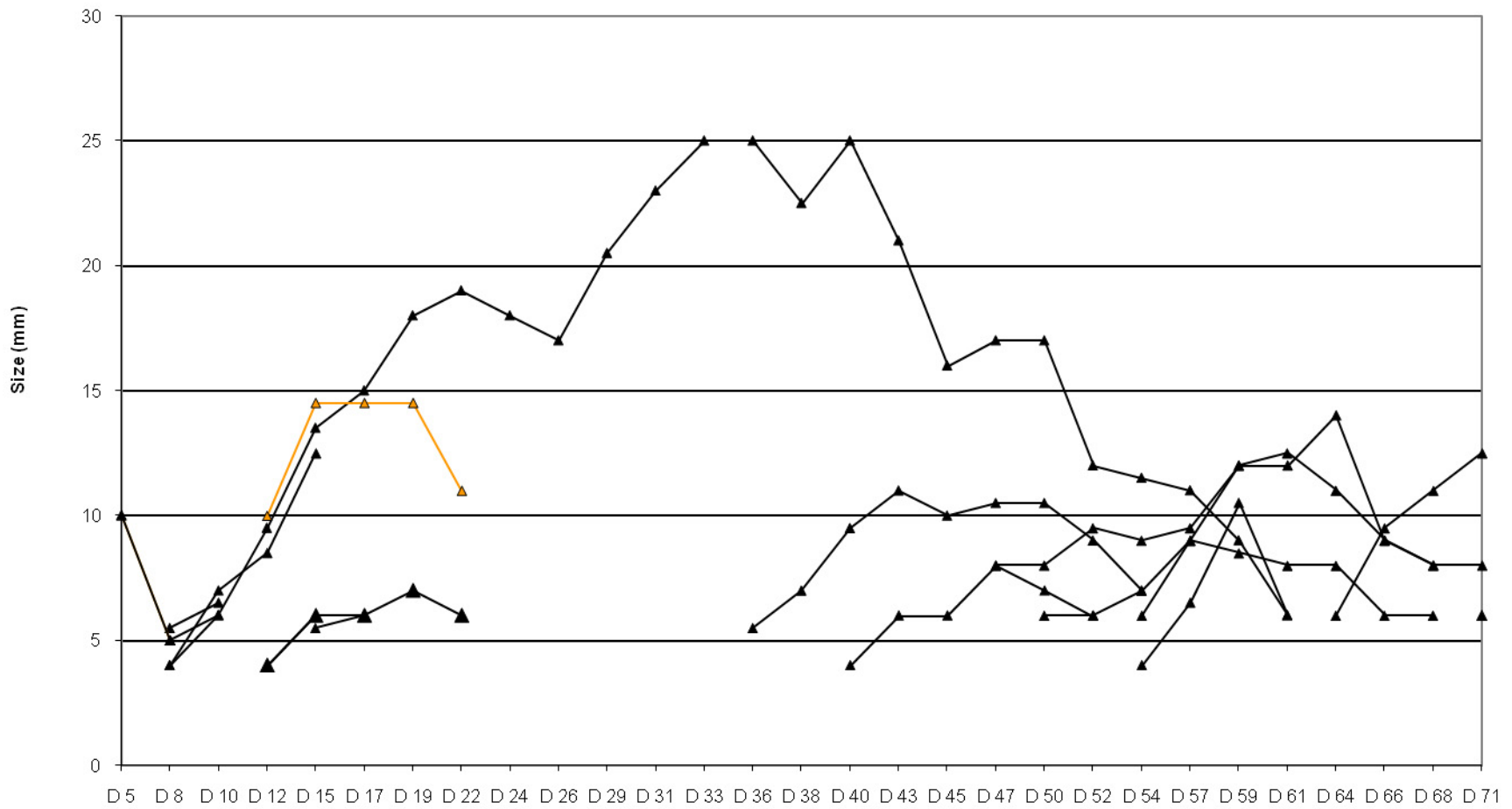
4615 neovulující



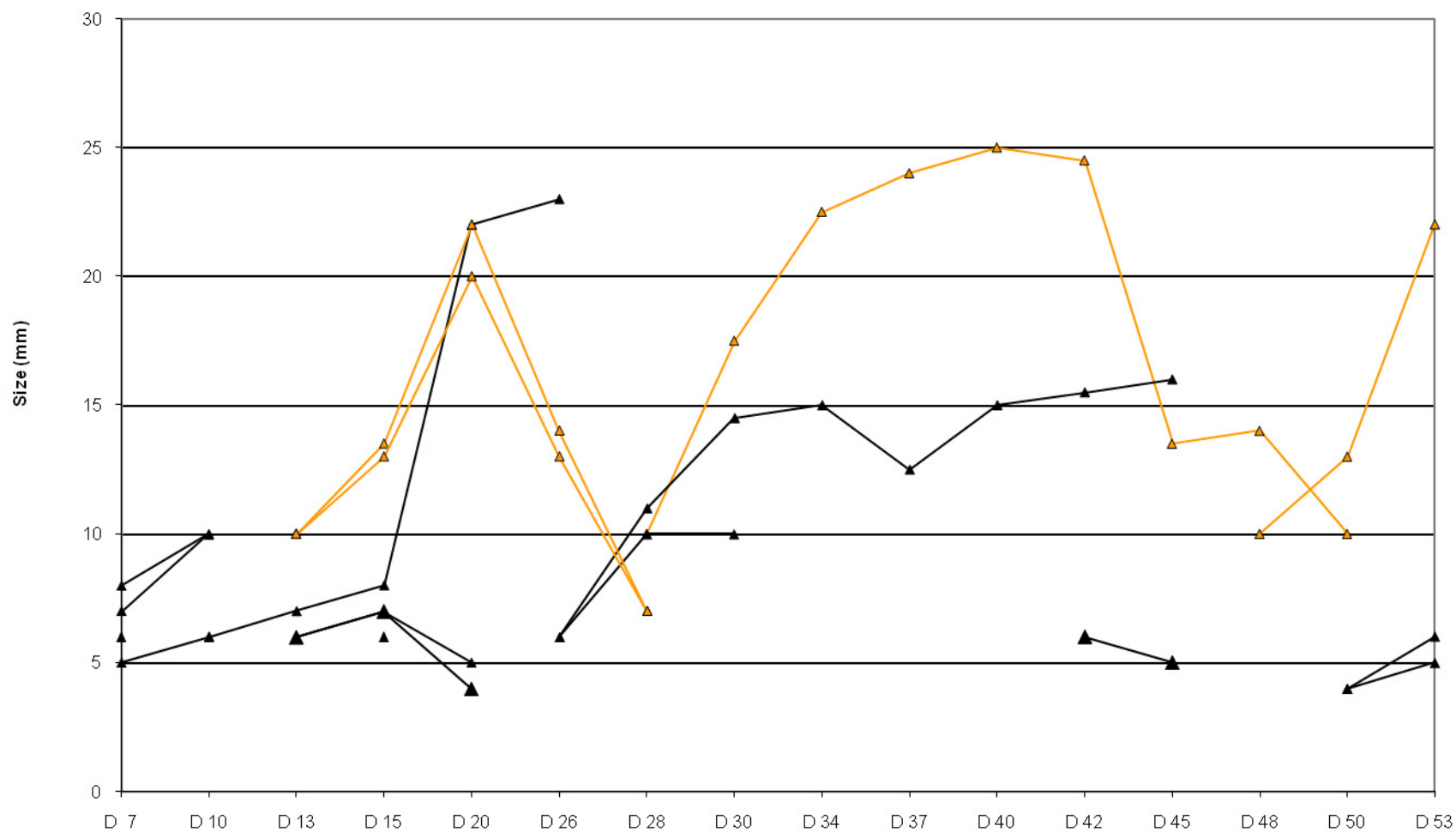
4642 krátká luteální fáze + cysty



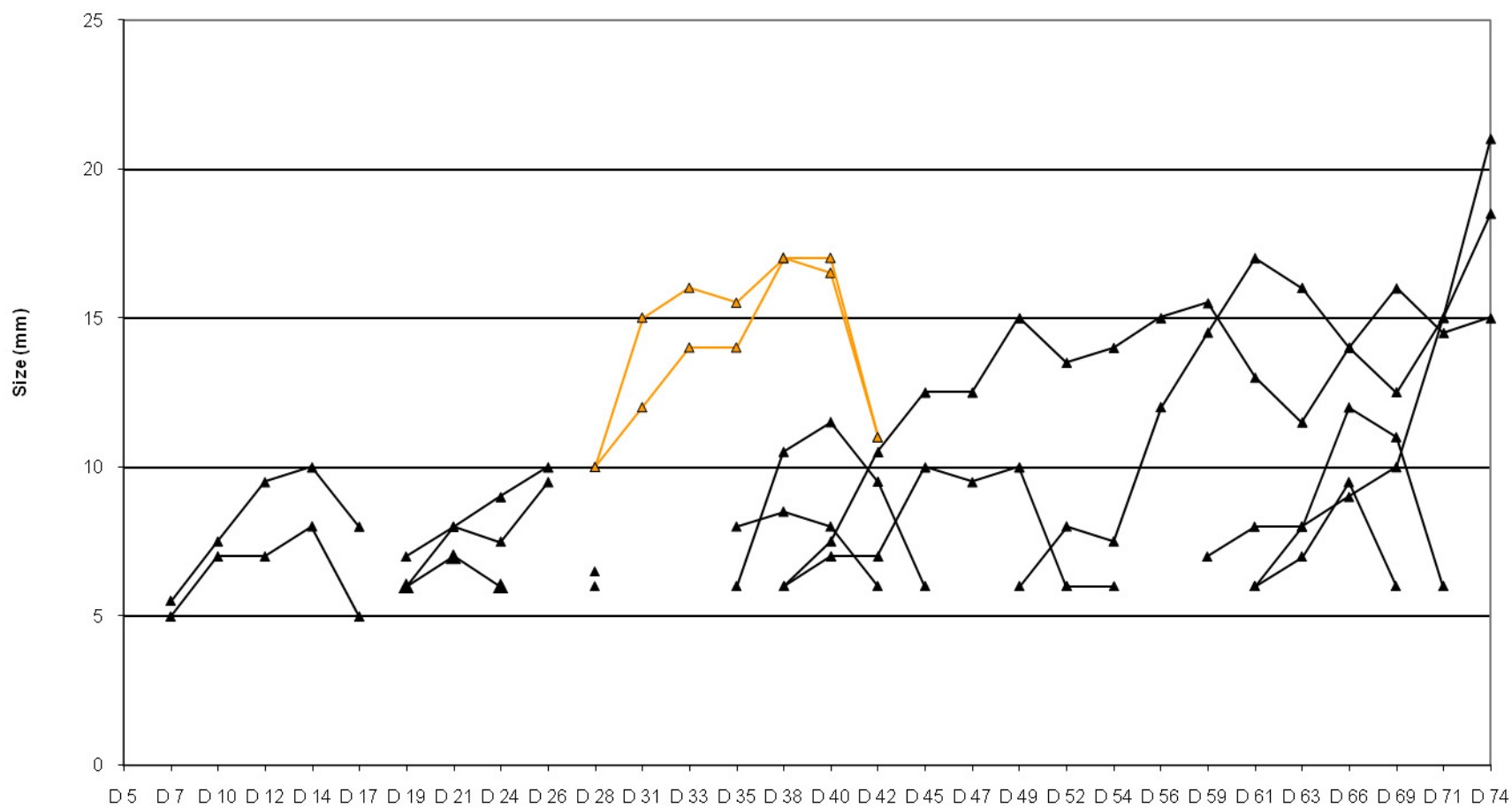
4673 krátká luteální fáze+cysty



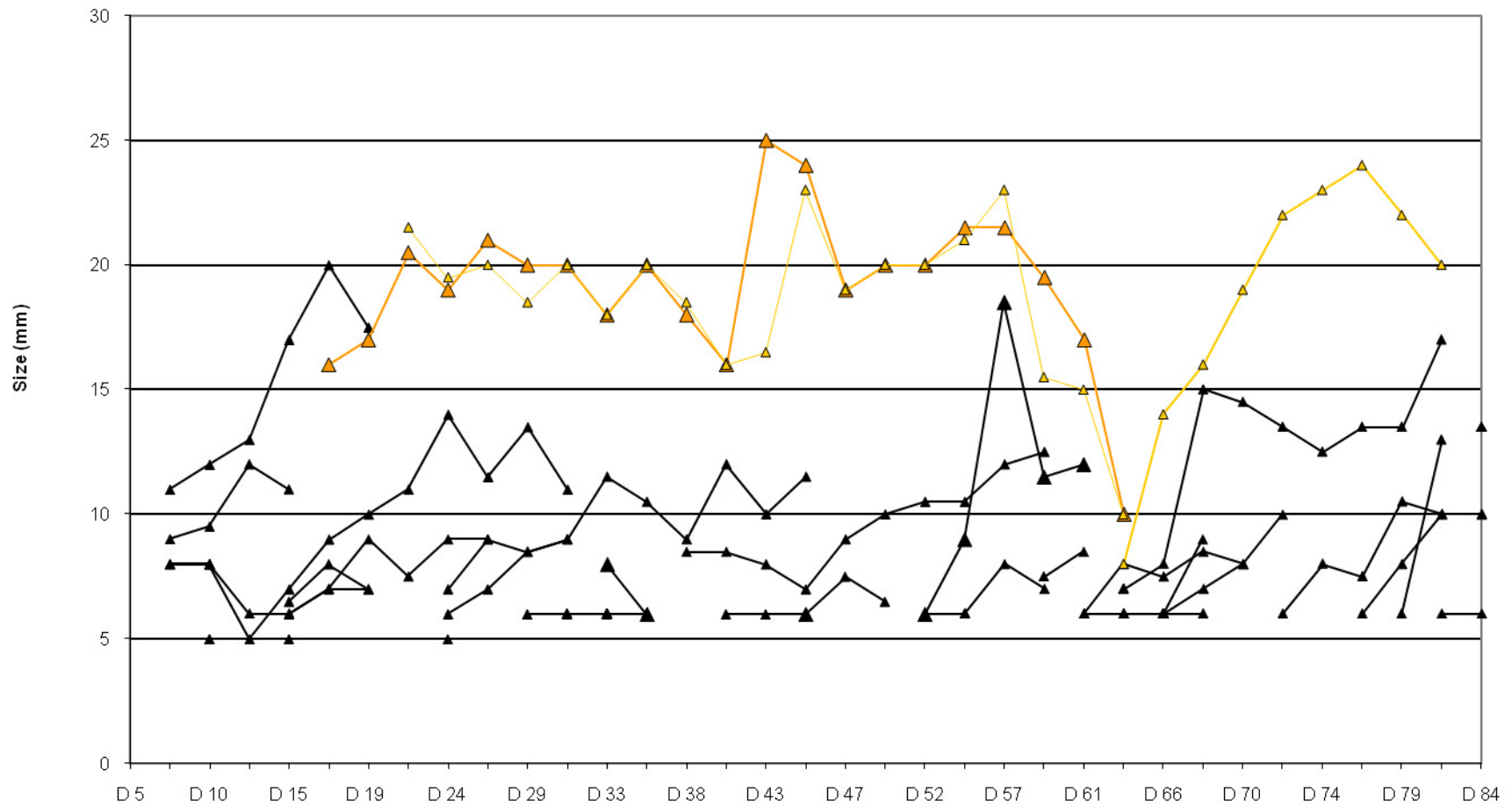
5193 krátká luteální fáze



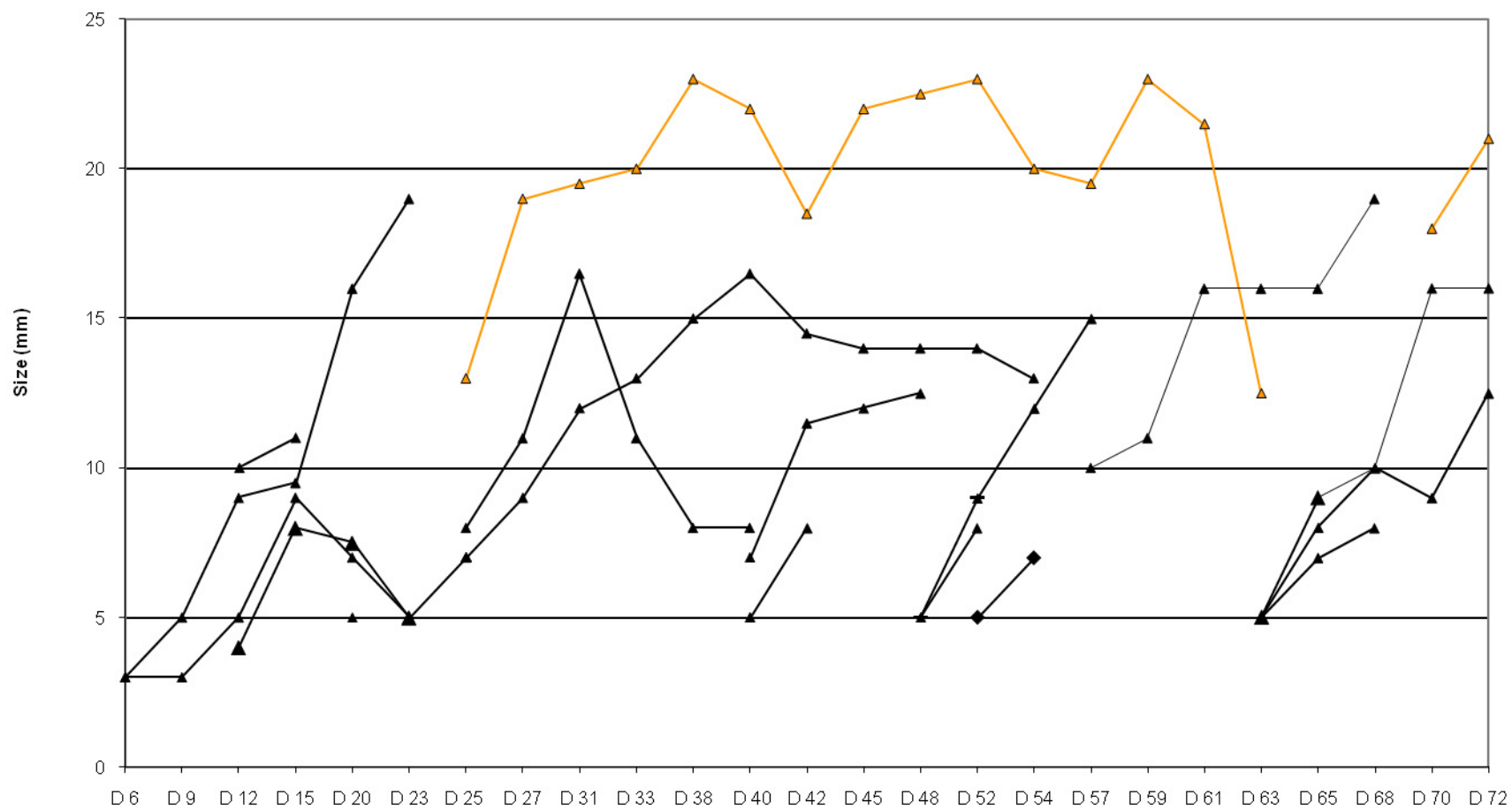
4779 neovulující po 1. ovulaci



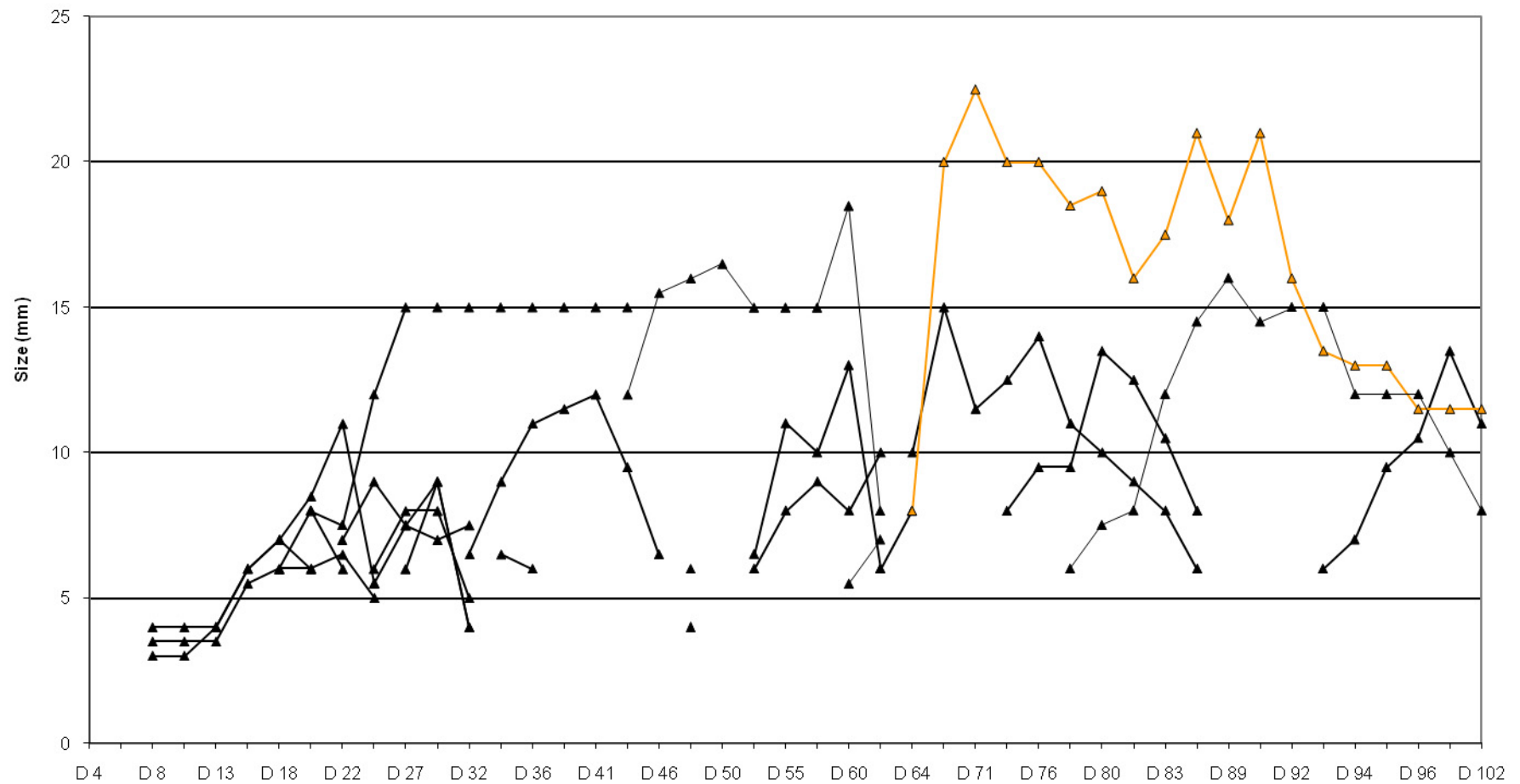
4681 perzistentní žluté tělísko



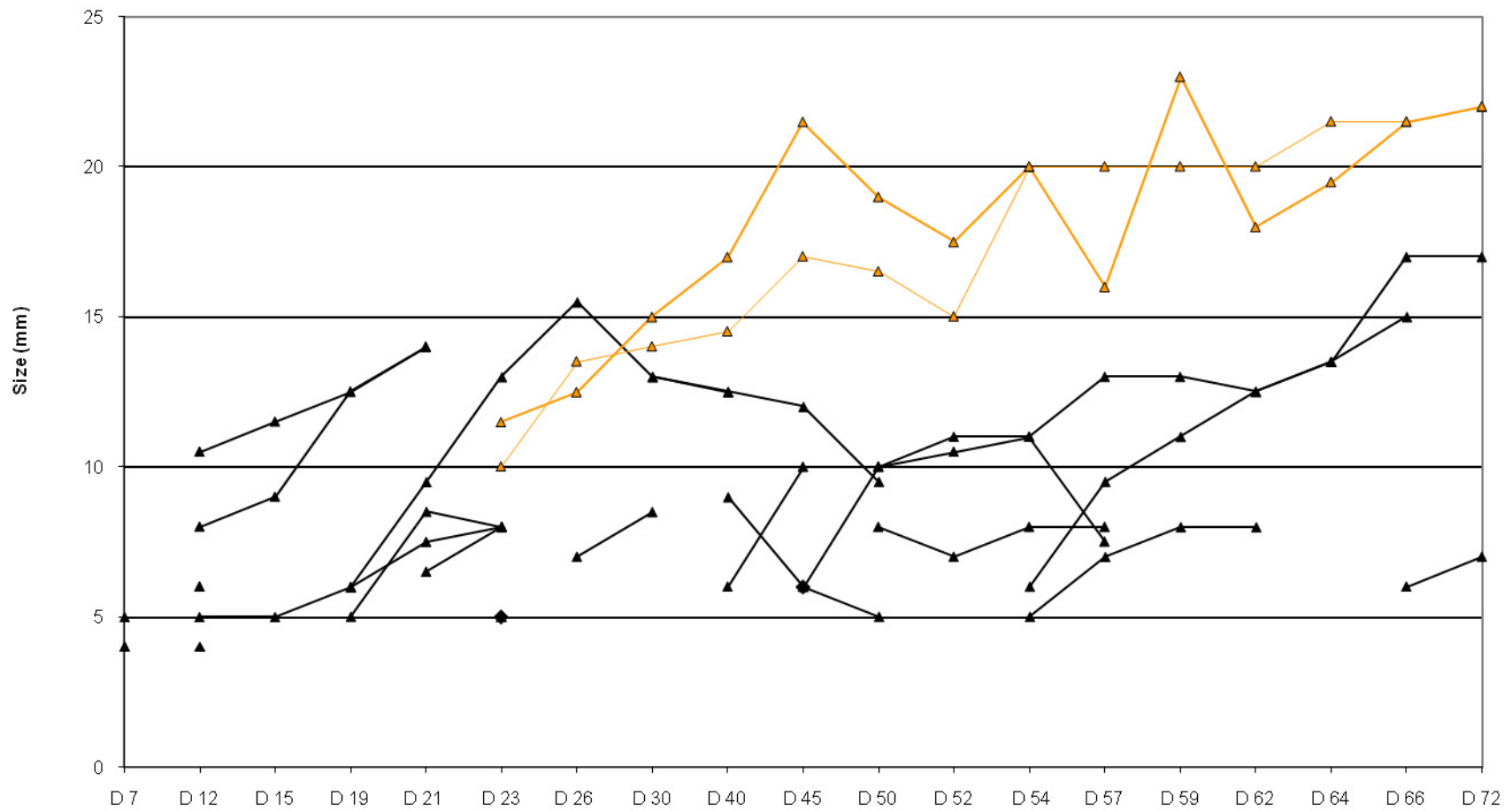
4626 perzistentní žluté tělísko



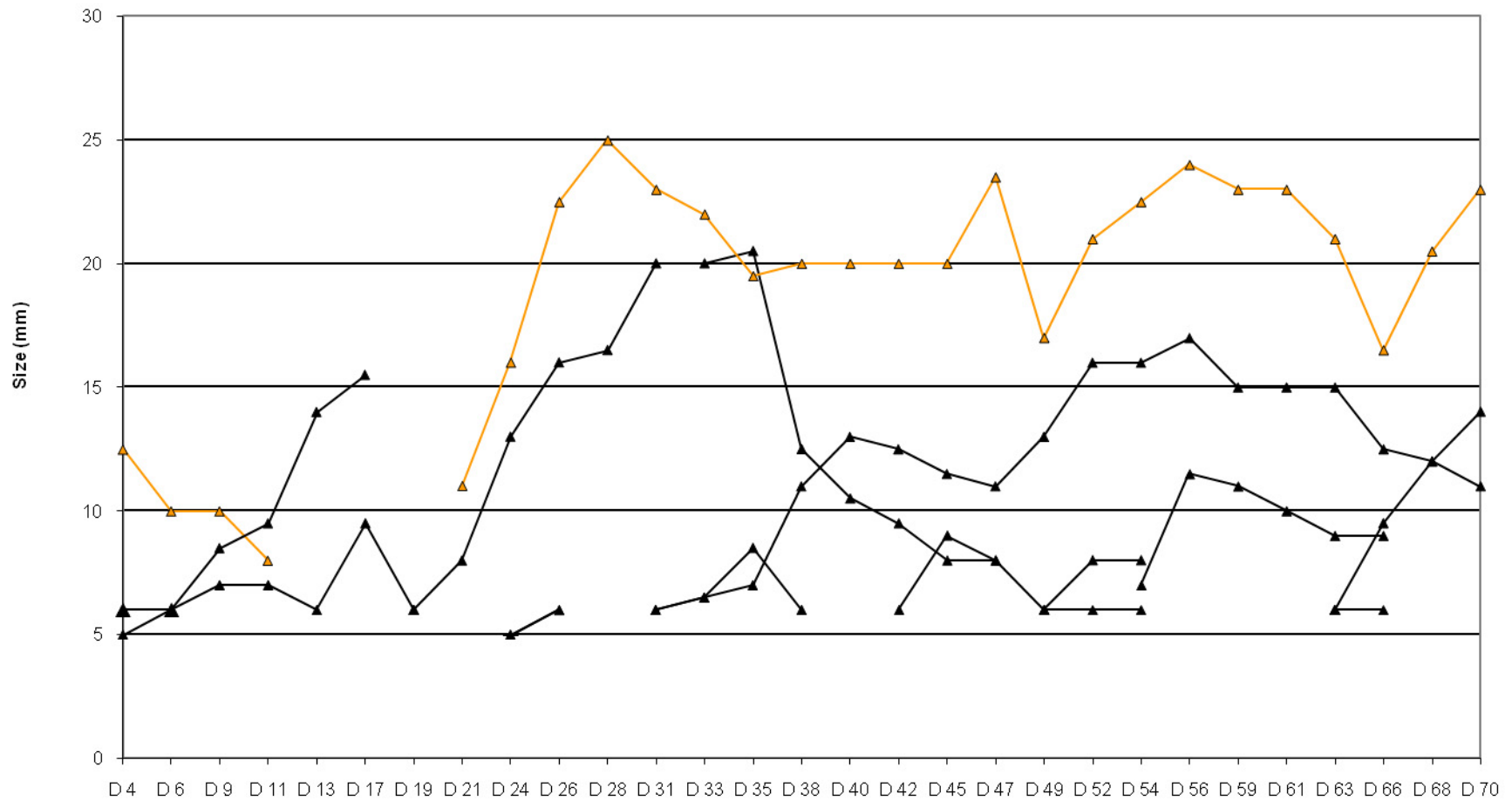
4714 neovulující + perzistentní žluté tělísko



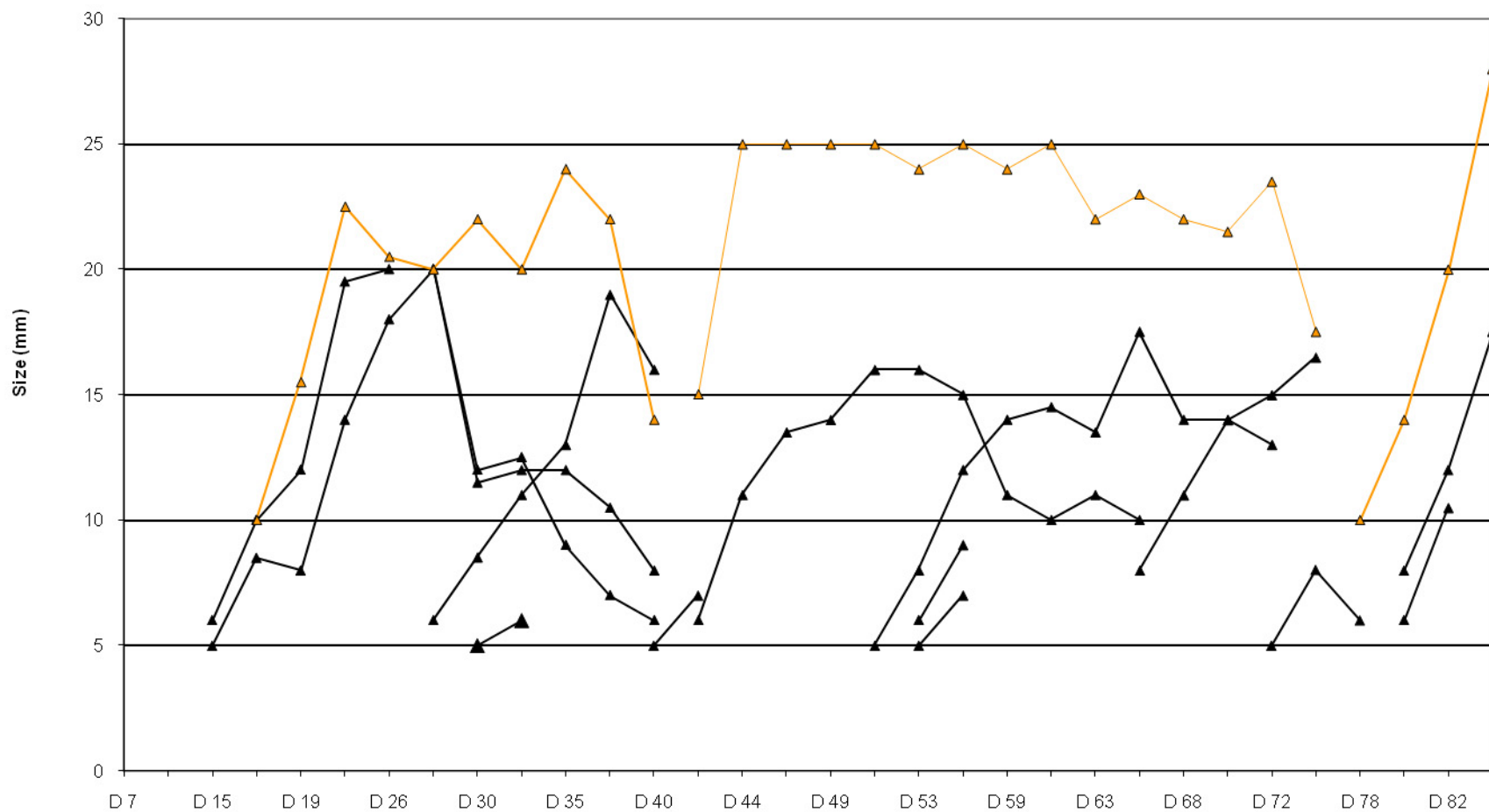
4760 perzistentní žluté tělísko



4888 perzistentní žluté tělísko



5112 perzistentní žluté tělísko při 2. ovulaci

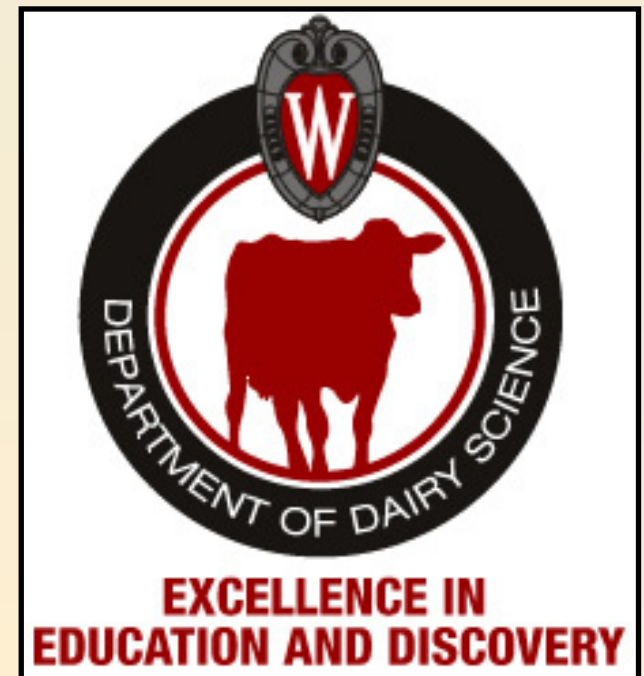


Praktuická metoda identifikace neovulujících laktujících mléčných krav synchronizovaných na první poprodní načasovanou inseminaci

Silva et al., 2007

**E.P.B. Silva, R.A. Sterry, and P.M.
Fricke**

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



Terénní pokus

Ryan
Sterry

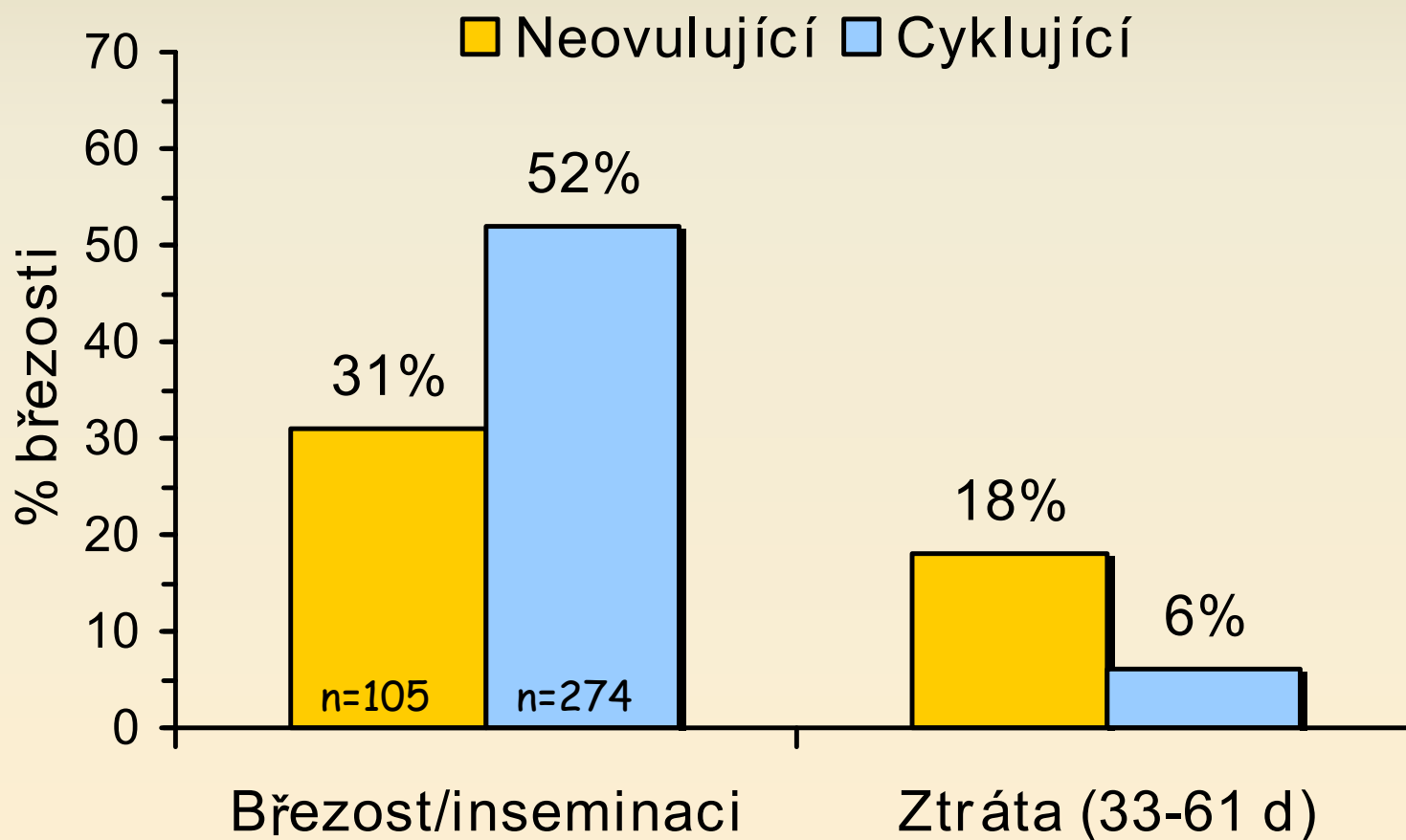
Elena
Silva



Paul M. Fricke , Ph.D. 

Vliv cyklicity na procento březosti a ztrátu březosti po první načasované inseminaci

Sterry et al., 2006; J Dairy Sci 89:4237



Paul M. Fricke, PhD

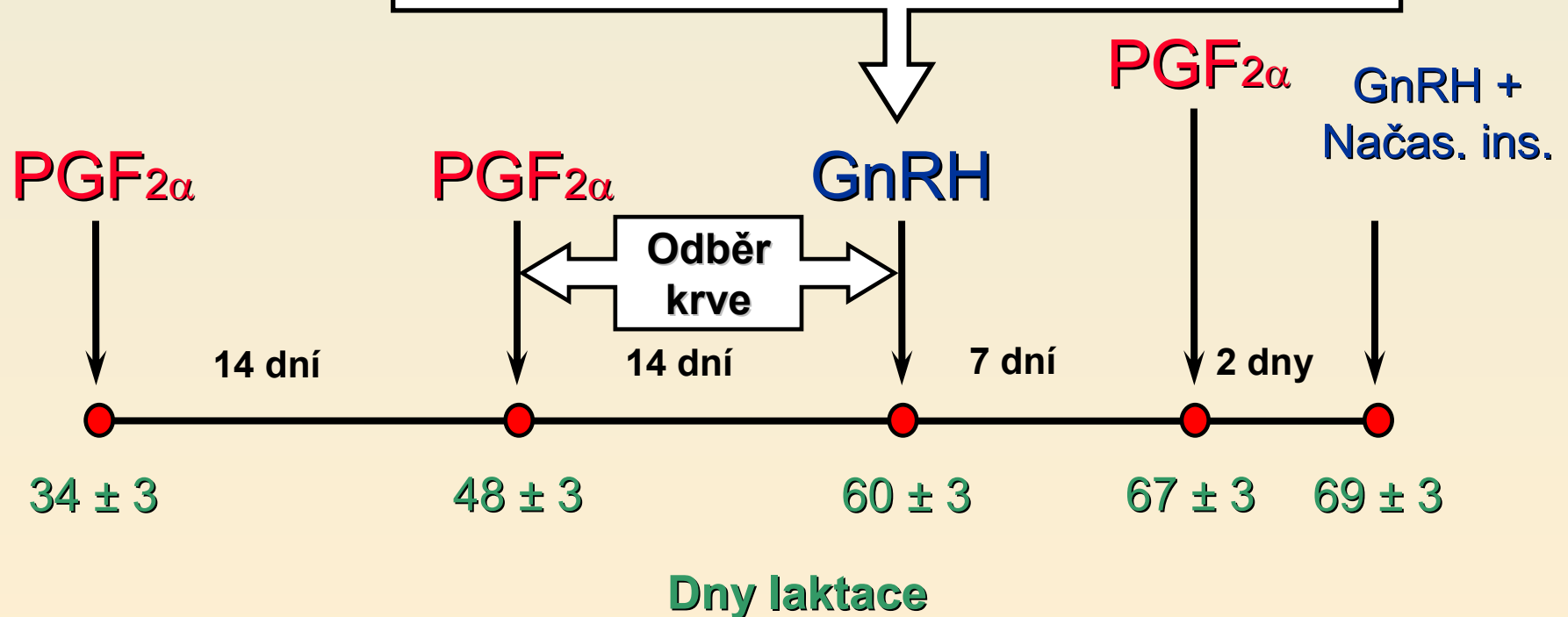
DAVE
Extension

Synchronizace pro první poporodní načasovanou inseminaci Presynch / Ovsynch

Ultrazvukové vyšetření vaječníků:

1) Cyklující = CL $\geq$ 10 mm

2) Neovulující = není CL nebo CL < 10 mm



Statistická analýza

Byla vytvořena kontingenční tabulka 2x2 pro výpočet:

Sensitivita – poměr neovulujících krav které byly správně diagnostikovány ultrazvukem

Specificita – poměr cyklujících krav správně určených ultrazvukem

Pozitivní předpovědní hodnoty – poměr všech krav klasifikovaných jako neovulující ultrazvukem které byly skutečně neovulující

Negativní předpovědní hodnoty – poměr všech krav klasifikovaných jako cyklující které byly skutečně cyklující

Přesnost rektálního ultrazvukového vyšetření při určení neovulujících krav a při detekci funkčního žlutého tělíska

Silva et al., 2007

Položka	Sensitivita ¹	Specifická ²	PPH ³	NPH ⁴	PřesnostAccuracy ⁵
Neovulující	85.7%	87.7%	64.6%	95.9%	87.3%
Funkční CL	94.0%	78.8%	91.3%	84.9%	89.5%

¹Procento neovulujících krav nebo krav s funkčním žlutým tělískem zjištěných ultrazvukem.

²Procento cyklujících krav nebo krav u kterých nebylo žluté tělísko zjištěno ultrazvukem.

³Procento krav diagnostikovaných ultrazvukem jako neovulující které byly označené jako neovulující i RIA nebo krav se zjištěným žlutým tělískem podle ultrazvuku a s koncentrací P4 $\geq$ 1.0 ng/mL při použití RIA.

⁴ Procento krav diagnostikovaných ultrazvukem jako ovulující které byly označené jako ovulující i RIA nebo krav bez žlutého tělíska podle ultrazvuku a s koncentrací P4 < 1.0 při použití RIA.

⁵Pravděpodobnost správné identifikace cyclicity a funkčního žlutého tělíska ultrazvukem.

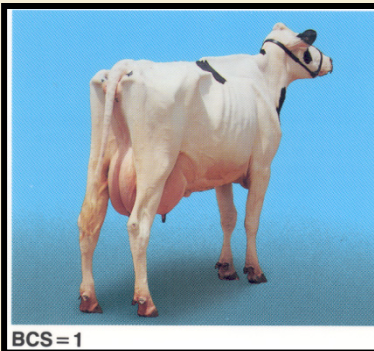
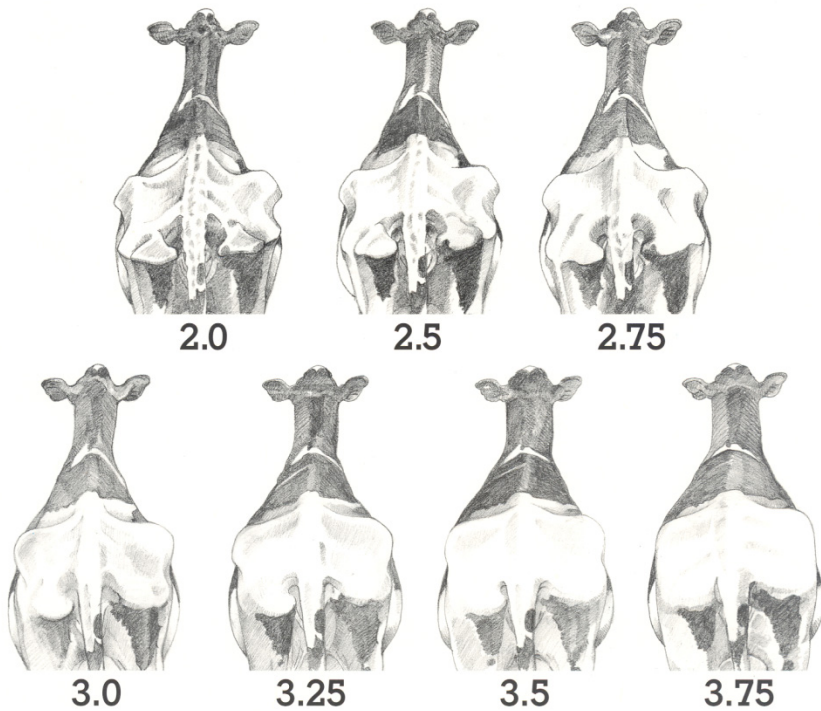
Nesoulad

Nesoulad mezi RIA a ultrazvukem při určování cyklicity nastal protože 79.3 (184/232), 5.6 (13/232), a 15.0 % (35/232) krav u kterých nebylo ultrazvukem zjištěné žluté tělísko mělo v době vyšetření ultrazvukem koncentraci P4 v krevním séru < 0.5 , $0.5 \text{ do } < 1.0$, a ≥ 1.0 ng/mL.

35 krav s koncentrací P4 ≥ 1.0 ng/mL a s ultrazvukem nezjištěným žlutým tělískem bylo ultrazvukem nesprávně diagnostikováno jako necyklující

Skore tělesné kondice

- ❑ BCS je neinvazivní metoda pro odhad tukových zásob u živých krav
- ❑ Def.: Poměr mezi množstvím tuku k množství ostatních složek (voda, protein, popel) na těle živého zvířete
- ❑ Změna tělesné kondice je jediný způsob jak v praxi stanovit energetickou bilanci



1

2

3

4

5

Vyhublá na kost

Hubená

Průměr

Tučná

Obézní

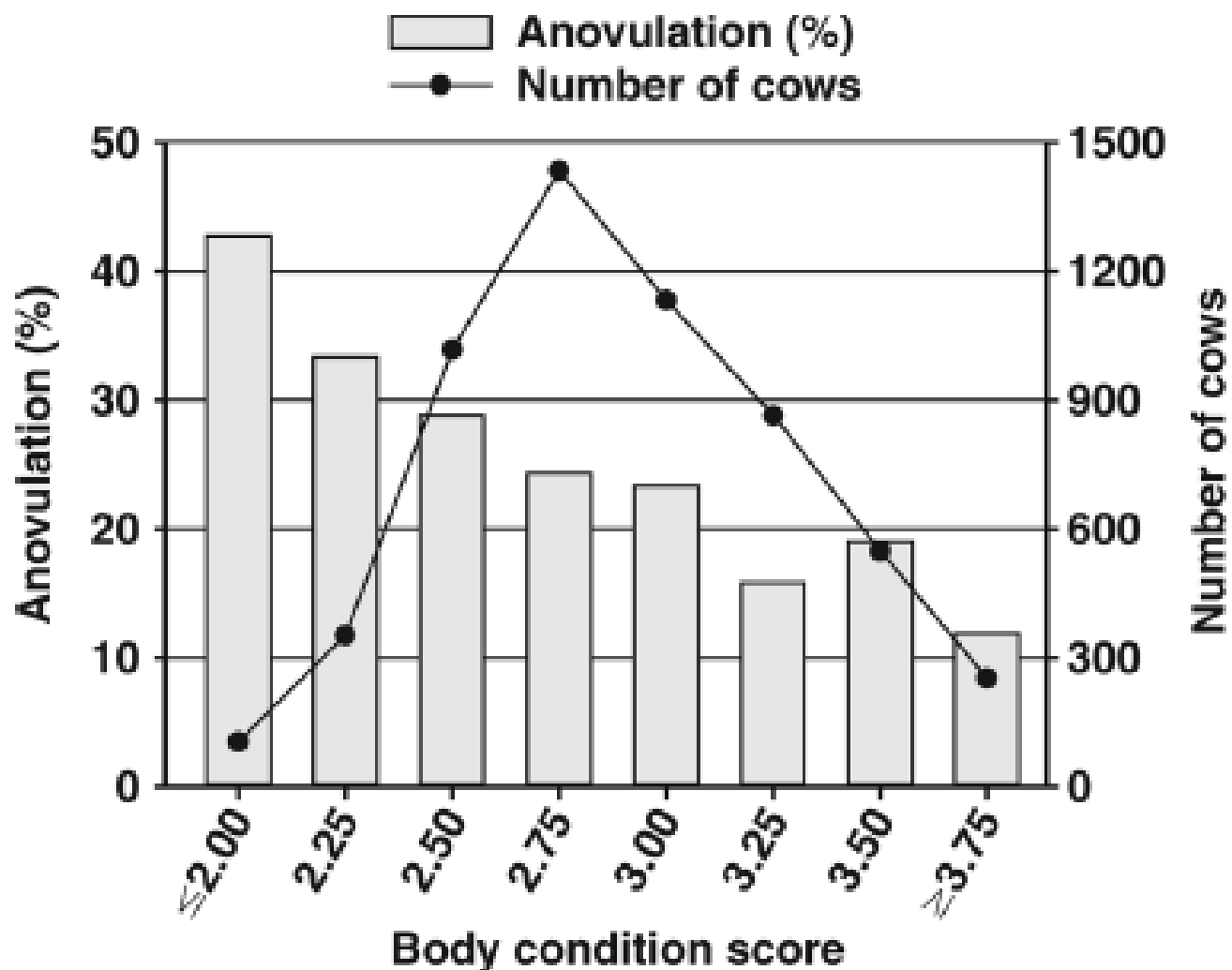
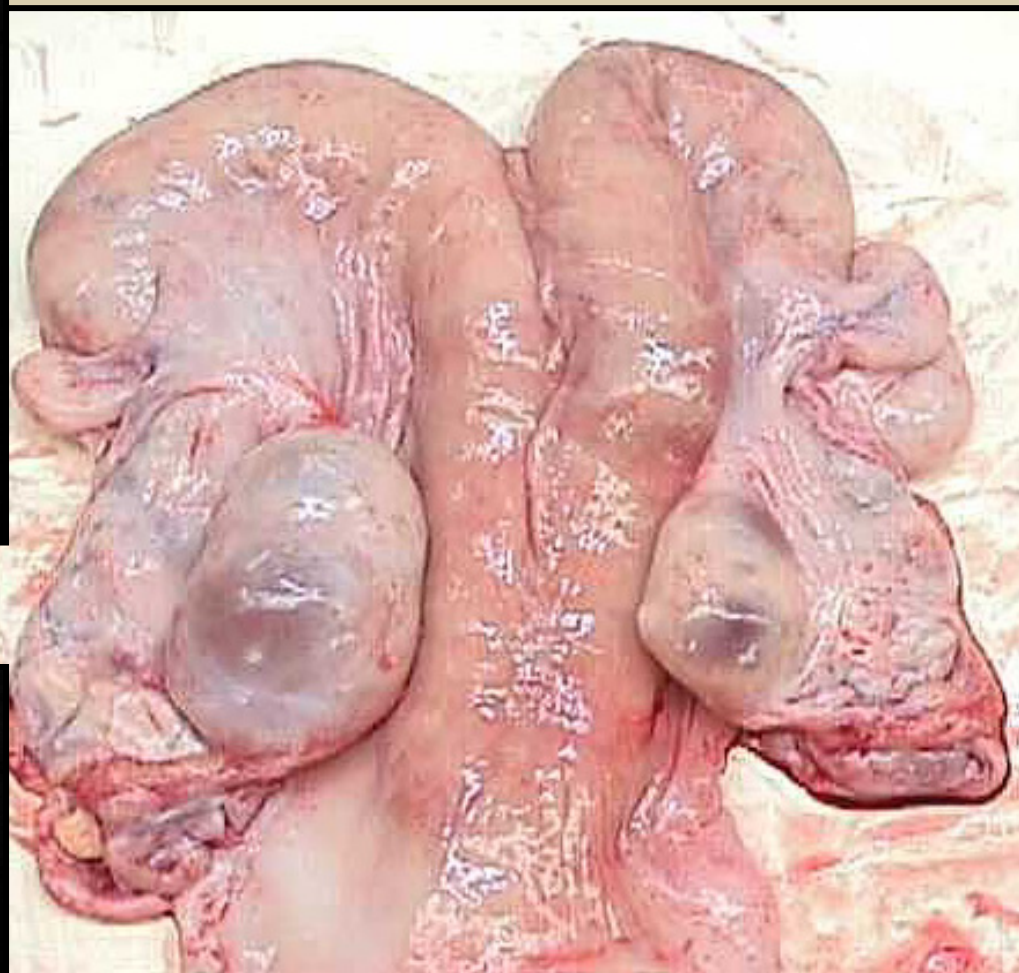


Figure 1. Observed prevalence of anovulation (bars) and number of cows (line) by category of BCS. An additional 118 records without BCS had 13.6% prevalence.



Ovariální cysty

Vliv ovariálních cyst na synchronizaci a procento březosti po Ovsynchu

Fricke et al., 1998

Položka	Ovariální cysty		Celkem
	Ano	Ne	
Výskyt	11.0 (26/237)	89.0 (211/237)	
Procento synchronizace (%)	73.1 (19/26)	85.3 (180/211)	84.0 (199/237)
% březosti po synchronizaci 28 dní po inseminaci	36.8 (7/19)	48.8 (84/172)	47.6 (91/191)

Paul M. Fricke , Ph.D.

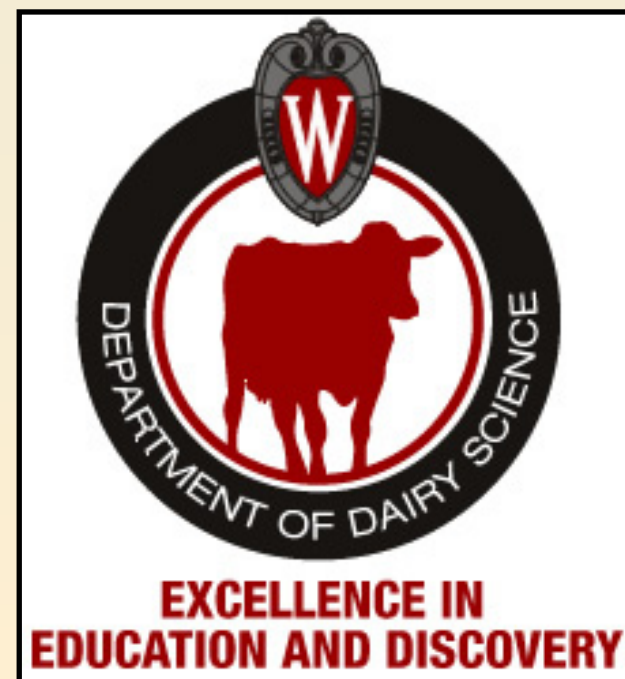
 Extension

Velikost folikulu a odezva na Ovsynch v porovnání s detekcí říje u neovulujících laktujících dojných krav

J. Dairy Sci. 86:3184-3194; 2003

A Gumen, JN Guenther, and
MC Wiltbank

Department of Dairy Science
University of Wisconsin-Madison

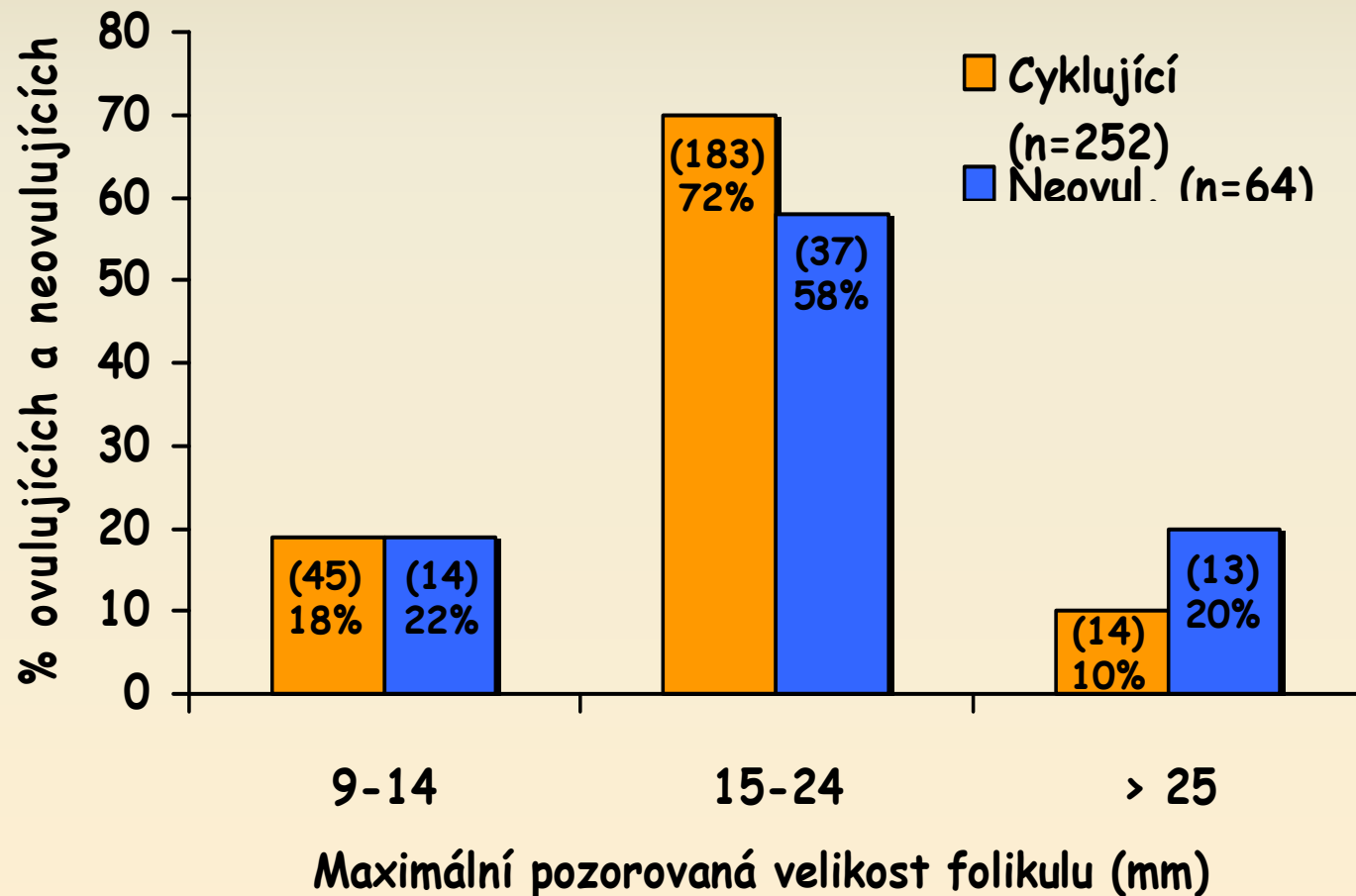


Metodika

- ✓ 316 laktujících holštýnských krav v komerčních stádech ve Wisconsinu
- ✓ Neovulující krávy identifikovány na základě dvou kritérií
 - ✓ Dvě ultrazvuková vyšetření (47-53 a 54-60 d po porodu)
 - ✓ Týdenních odběrů krve
 - ✓ Neovulojící krávy neměly ultrazvukem detekovatelnou luteální tkáň a měly nízký progesteron krevního séra.

Maximální pozorovaná velikost folikulu mezi 47-52 a 54-60 d po porodu

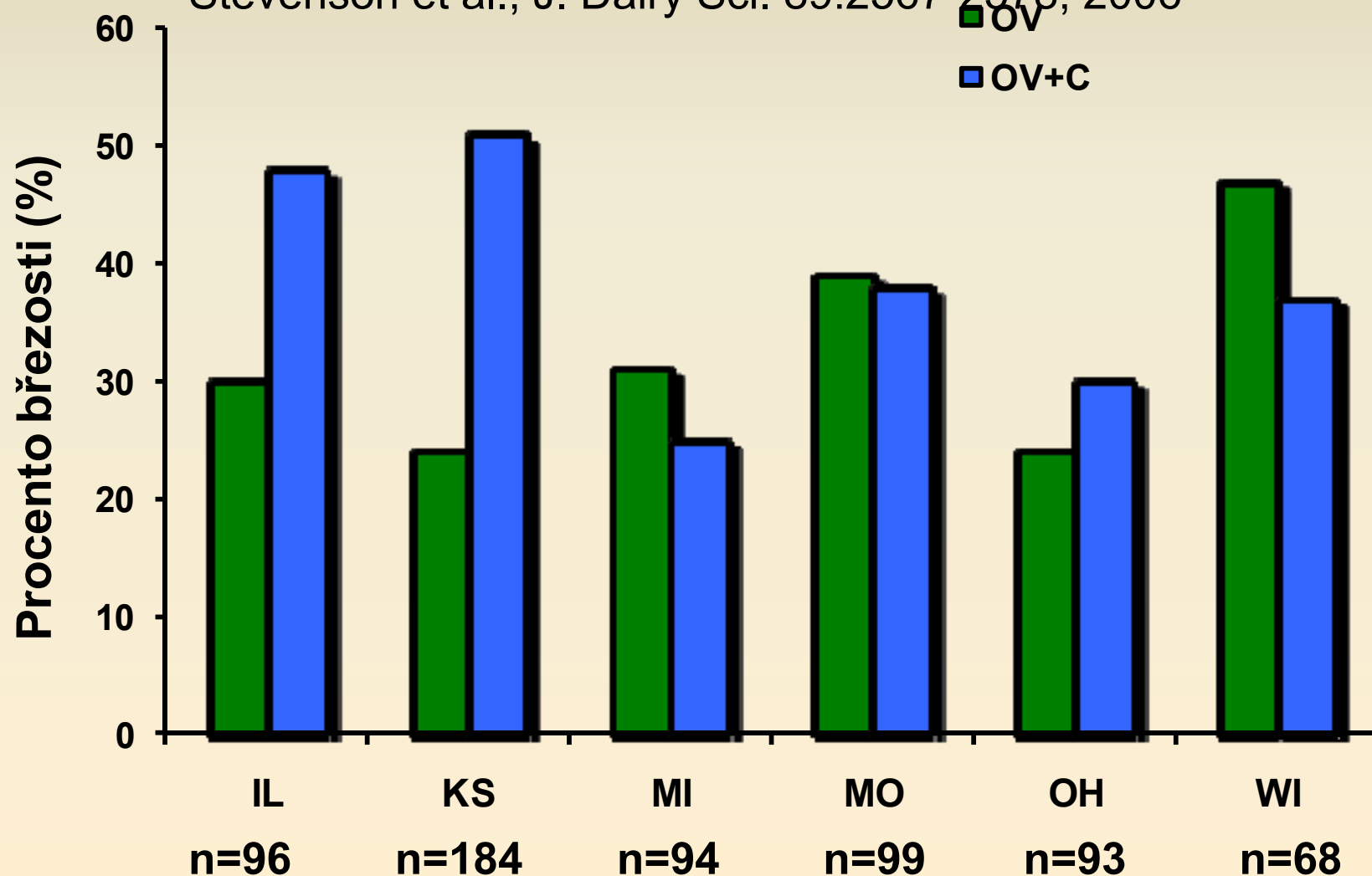
Gumen et al., 2003. JDS 86:3184-3194



Procento březosti 56 den po načasované inseminaci

Ovsynch = 33%; Ovsynch + CIDR = 38%

Stevenson et al., J. Dairy Sci. 89:2567-2578; 2006



Vliv CIDRu na neovulující krávy

NC-113 Project



GnRH

(100 μ g)



7 dní

PGF2 α

(25 mg)



2 dny

GnRH

(100 μ g)



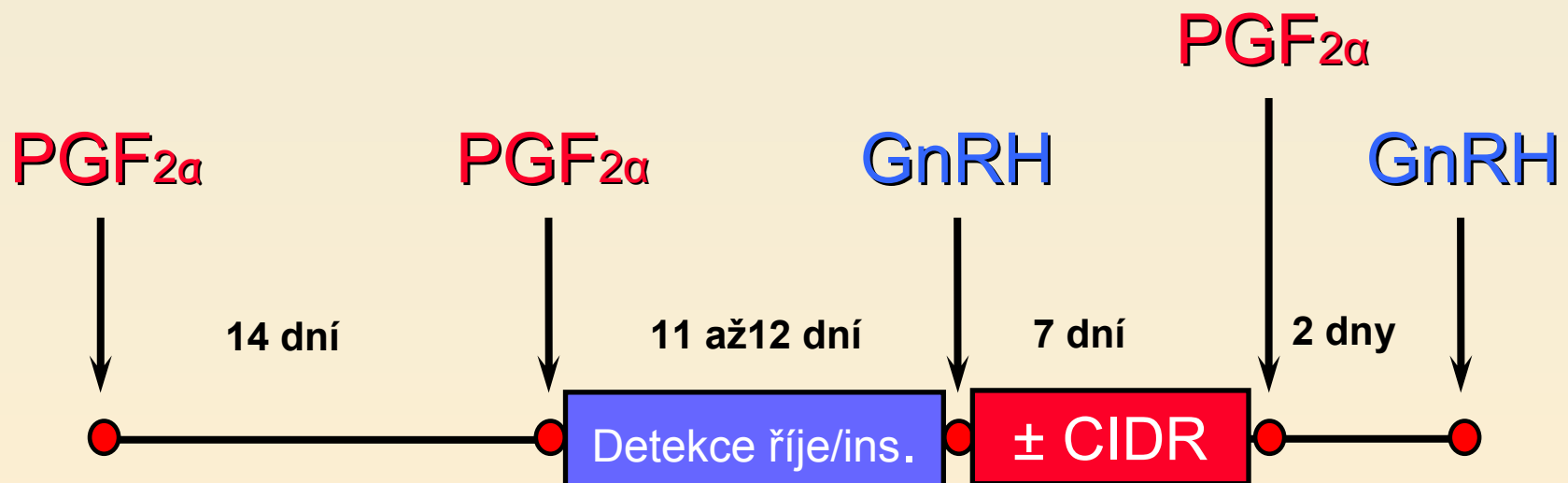
Načas.ins
(12-18 h)



Doplnění progesteronu CIDRem během synchronizace ovulace u laktujících dojných krav

R.C. Chebel, M.J. Al-Hassan, P.M. Fricke, J.E.
Santos, C.A. Martel, J.S. Stevenson, R. Garcia,
R.L. Ax, and F. Moreira

Pre-Synch Ovsynch



Vliv metody a cyklicity na březost 66 den po načasované inseminaci

Chebel et al., 2008 ADSA Abstr.

Vliv	P-value
Metoda	0.05
Cyklicita	0.01

