



**Padenghe sul Garda 24-25 Cremona**

**Nuove tecnologie analitiche e strumenti innovativi al servizio della consulenza**

**Il software gestionale come componente**

**ATTIVA**

**nel controllo del processo e nelle scelte  
tecniche dalla moderna azienda da latte**

*Dr Paola Amodeo*

*SATA ARAL*

*paamodeo@gmail.com*



# ATTIVA perchè e per chi?



- Per essere accompagnati nelle attività quotidiane con liste e funzioni speciali personalizzate
- Per definire le strategie di miglioramento
- Per attuare le strategie definite con precisione e completezza
- Per favorire il controllo dell'attuazione di quanto stabilito nei tempi e nei modi individuati
- I dati servono solo se utilizzabili e utilizzati, sia livello aziendale che a livello di organizzazioni più ampie

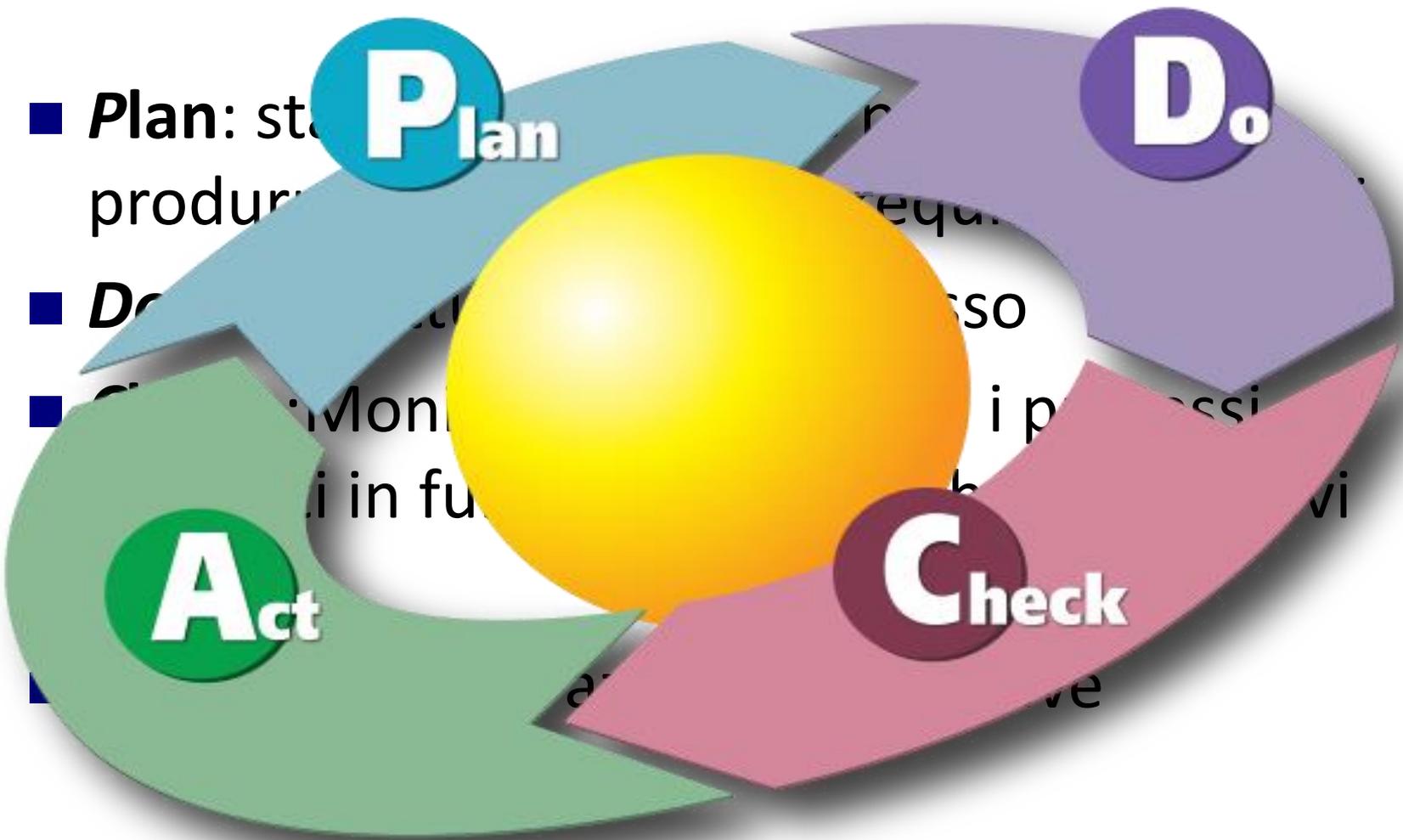


# Il software gestionale attivo permette...

- Analisi dei fattori di rischio e delle aree di non conformità, inefficienze di processo, ecc
- Misura dell'entità del problema, della popolazione interessata, della stagionalità, delle cause, ecc
- Identificazione di obiettivi raggiungibili
- Identificazione delle strategie per raggiungerli
- Attuazione delle nuove strategie
- Controllo dei risultati



# Modello PDCA – cerchio di Deming per il miglioramento continuo



- **Plan:** stabilire obiettivi e pianificare le attività necessarie per produrre i risultati richiesti.
- **Do:** eseguire il piano.
- **Check:** monitorare i processi e i prodotti, verificare i progressi in funzione dei risultati attesi.
- **Act:** analizzare i risultati e prendere le azioni correttive.

# Analisi dei fattori di rischio e delle aree di non conformità, bottle necks, inefficienze di processo

- A fronte di obiettivi standard o definiti aziendali si vanno ad indentificare le aree di difficoltà
  - Es: **Le primipare hanno produzioni troppo basse**
    - Fattori coinvolti e strategie attuali
    - Misurazione della performance attuale (scelta dei parametri)
    - Grado di scarto dagli obiettivi
    - Identificazione della eventuale sottopopolazione coinvolta



# L'approccio:

## analisi secondo la linea delle fasi di accrescimento

- Nascita
- Svezzamento
- Crescita
- Inseminazione
- Parto

STRATIFICATI PER:

- eta/ mese di nascita
- Eta al parto
- Per toro padre/genealogia

**Solo così potrò individuare la vera causa ed il momento del processo in cui si verifica la perdita di performance**





**Da così**

a così





**a così**

# Mortalità Neonatale

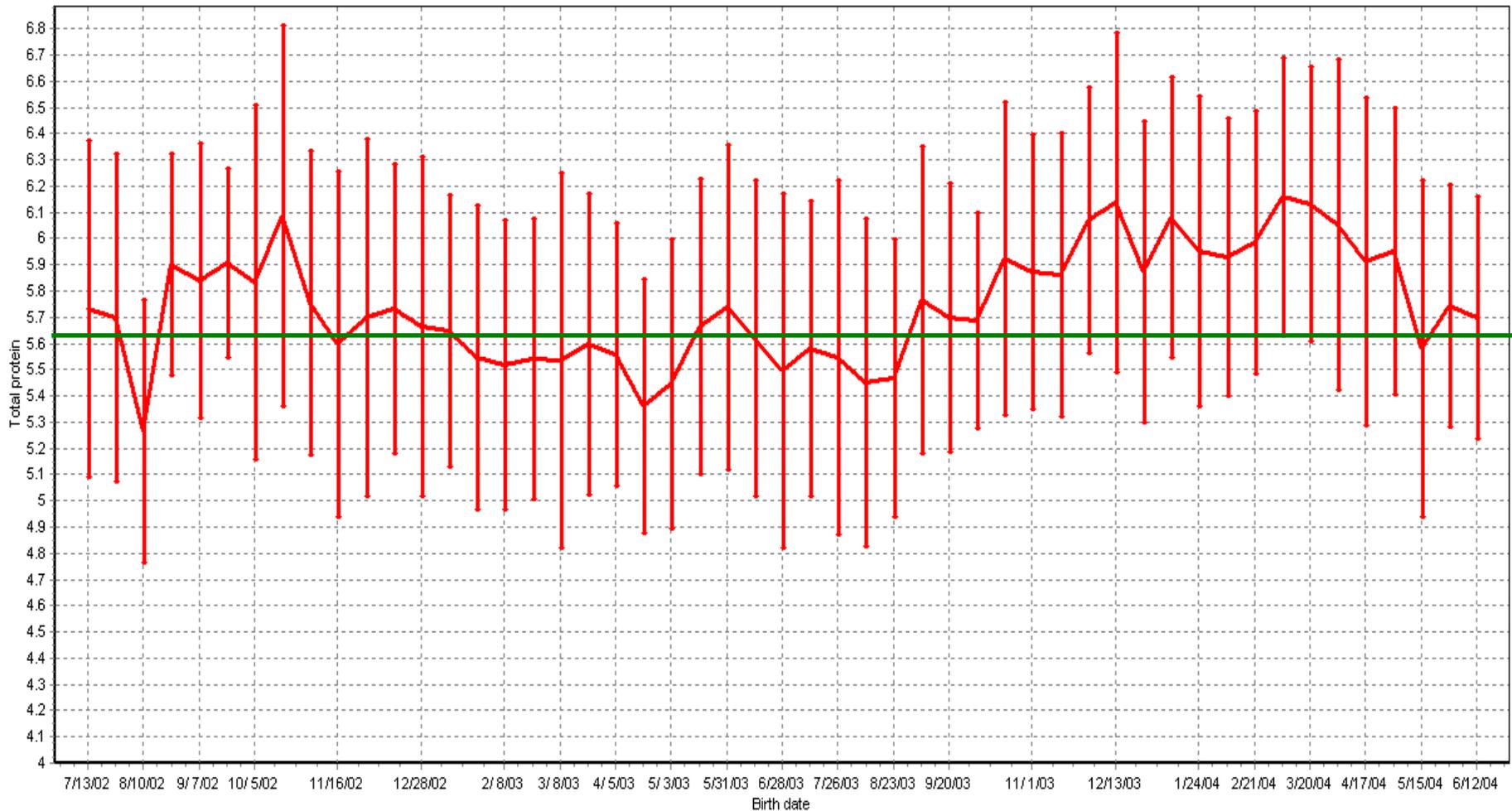
Mese	Parti	No V	Gemeļ	%T	Masc	Femm	%F	Vivi	Morti	%M	MortiM	%M	MorteF	%F
dic15	120	0	4	3	65	58	47	110	13	11	9	14	4	7
gen16	200	1	6	3	98	106	52	192	12	6	7	7	5	5
feb16	107	0	6	6	66	47	42	104	9	8	5	8	4	9
mar16	102	0	2	2	51	51	50	98	4	4	3	6	1	2
apr16	79	0	2	3	43	37	46	72	8	10	5	12	3	8
mag16	66	0	5	8	33	37	53	65	5	7	4	12	1	3
giu16	122	0	7	6	67	59	47	118	8	6	5	7	3	5
lug16	150	0	3	2	84	66	44	140	10	7	10	12	0	0
ago16	163	0	4	2	79	84	52	154	9	6	4	5	5	6
set16	168	0	3	2	82	89	52	163	8	5	4	5	4	4
ott16	175	0	5	3	84	95	53	167	12	7	7	8	5	5
nov16	160	0	6	4	70	93	57	154	9	6	7	10	2	2
dic16	53	0	2	4	25	30	55	51	4	7	3	12	1	3
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TOT	1665	1	55	3	847	852	50	1588	111	7	73	9	38	4

Ci sono differenze per numero di parto?

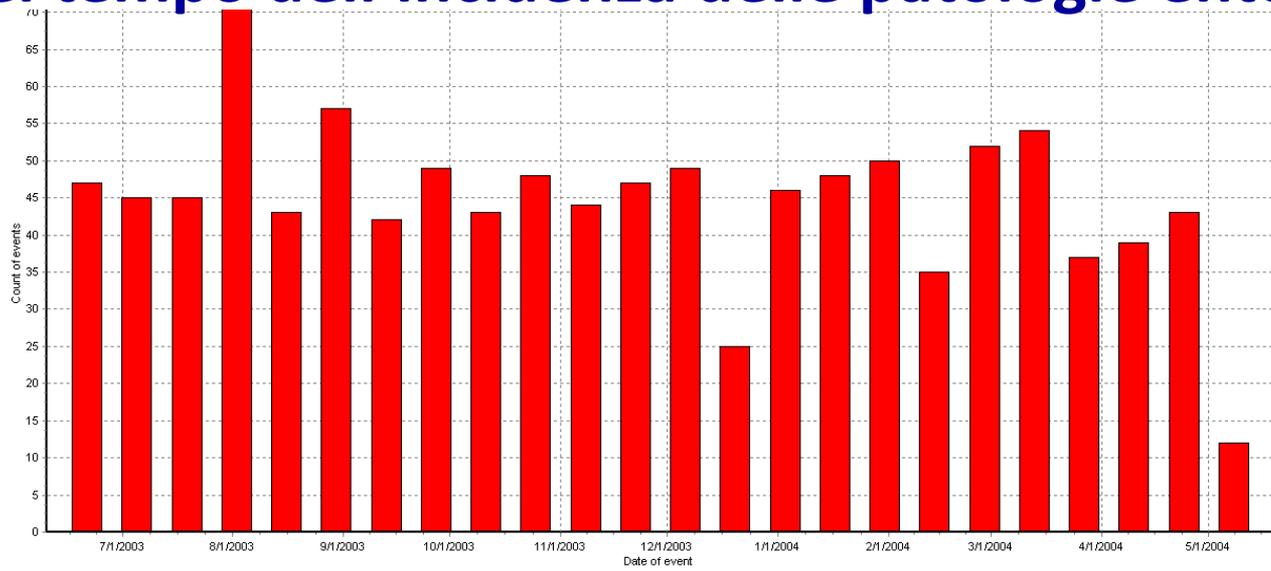
GRLAT	Parti	No V	Gemeļ	%T	Masc	Femm	%F	Vivi	Morti	%M	MortiM	%M	MorteF	%F
1	654	1	4	1	285	370	56	613	42	6	32	11	10	3
2	482	0	23	5	269	230	46	468	31	6	16	6	15	7
3	529	0	28	5	293	252	46	507	38	7	25	9	13	5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TOT	1665	1	55	3	847	852	50	1588	111	7	73	9	38	4

# Colostratura:

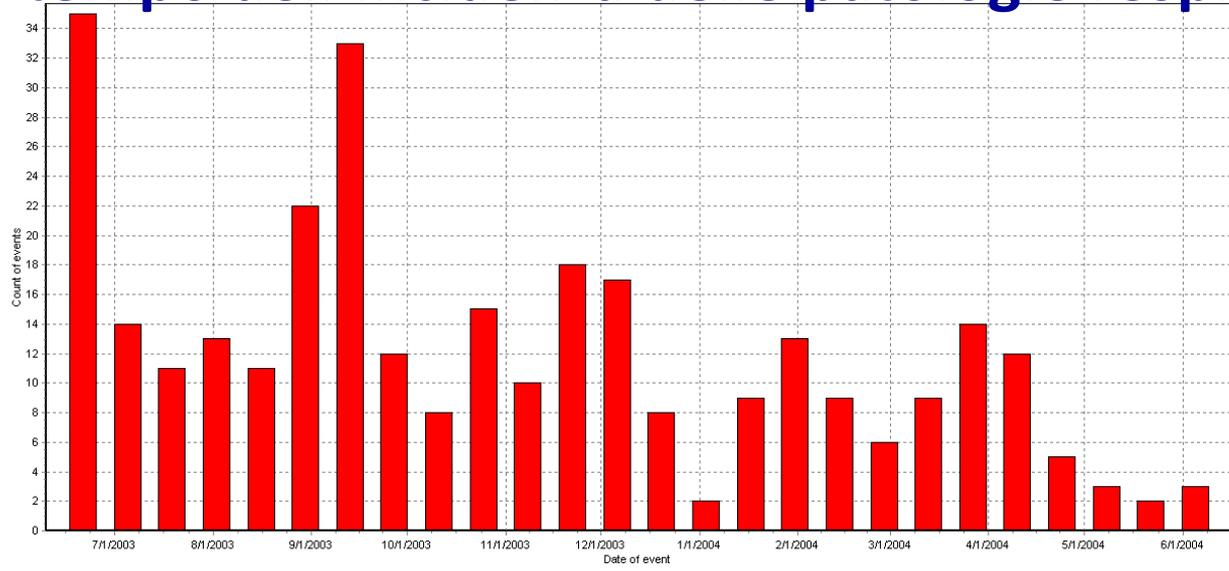
La proteina totale del siero dei vitelli è sufficiente? E' cambiata nel tempo?



# Variazioni nel tempo dell'incidenza delle patologie enteriche?

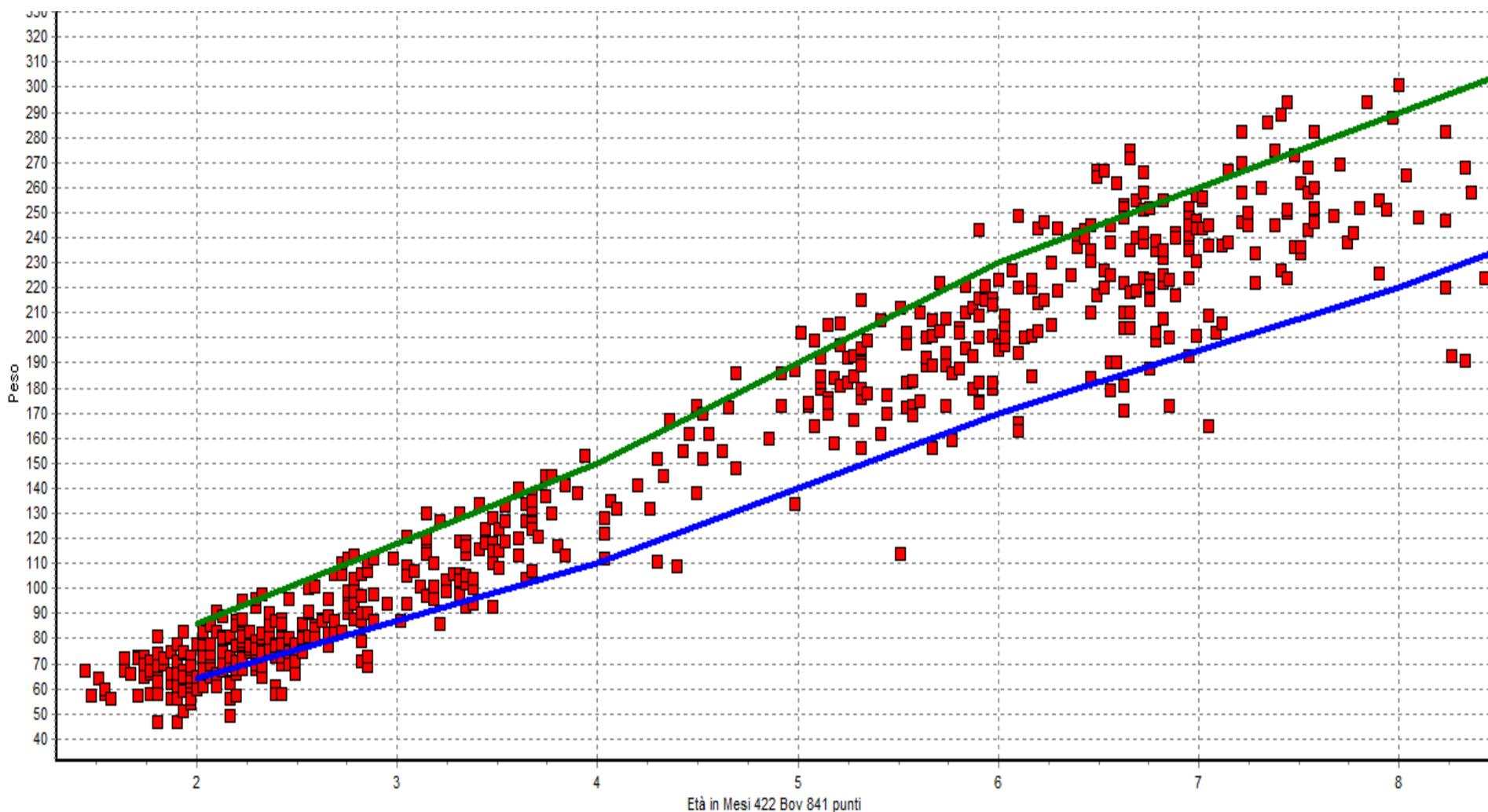


# Variazioni nel tempo dell'incidenza delle patologie respiratorie?

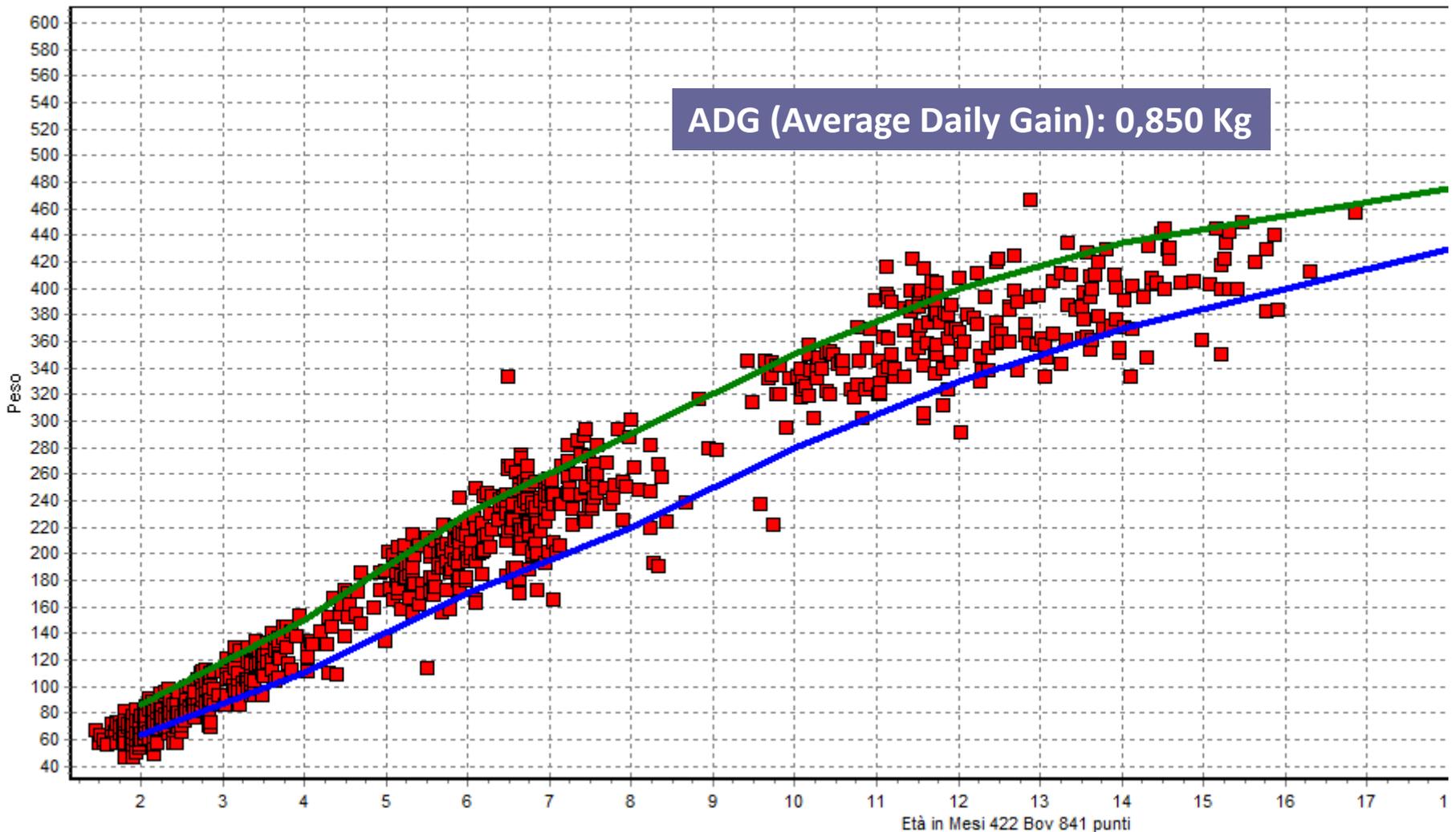


# Pesi tra 0 e 8 mesi

## Monitor per lo svezzamento e l'accrescimento



# Pesi e altezze: eta 0-16 (fecondaz)

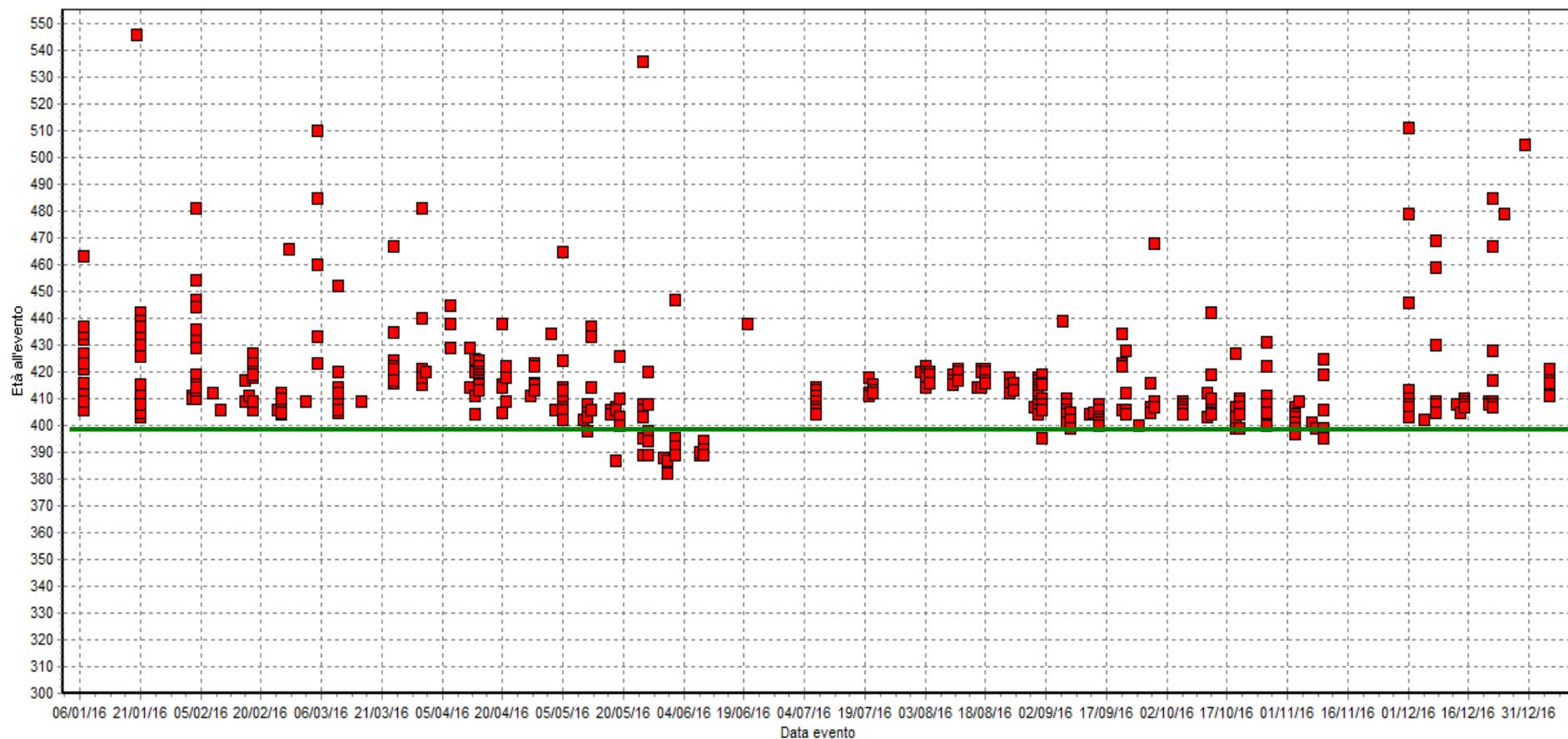


# Domande da porsi

- Ci sono ADG troppo alti o troppo bassi?
- Ci sono vitelli sovrappeso o sottopeso?
- Ci sono vitelli troppo alti o troppo bassi?
- Tenendo traccia di pesi e altezze si possono valutare:
  - **ADG= L'accrescimento medio giornaliero**
  - **ADGI=L'accrescimento medio incrementale**



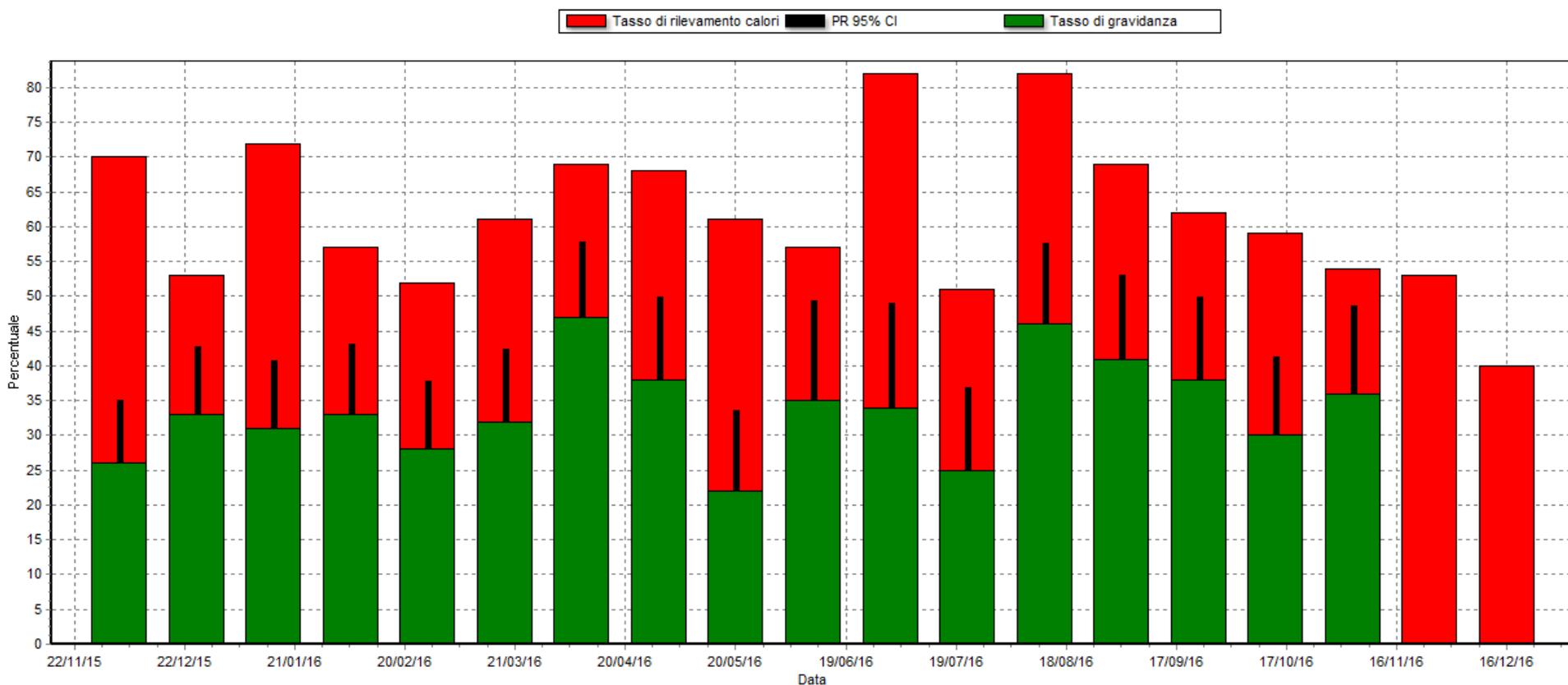
# A quanti giorni di vita le manze ricevono la prima inseminazione?



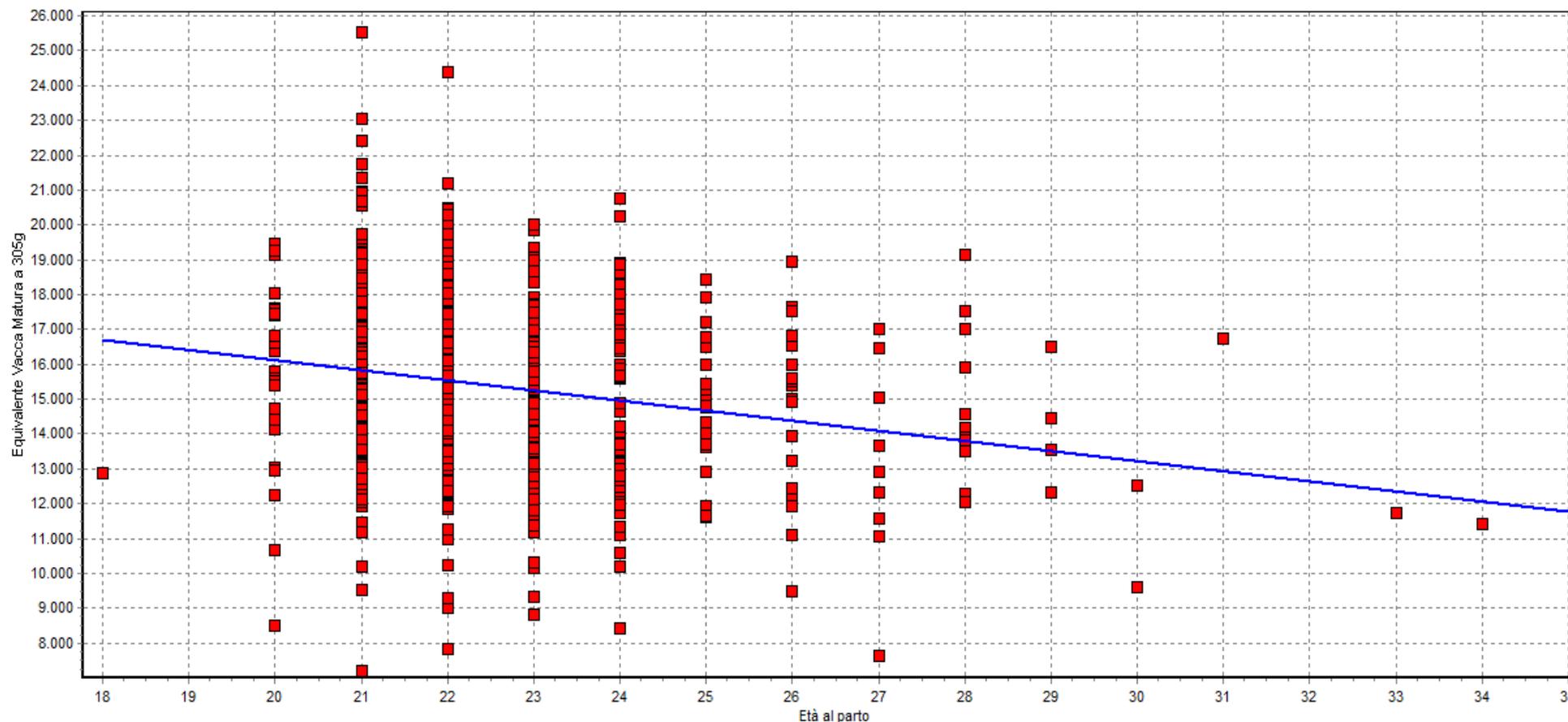
# Pregnancy Rate per le manze: 34%!!!

VWP : 400 giorni (13,1 mesi)

CR% : 52%



# Equivalente Vacca Matura (EVM 305gg) per età al primo parto



## ■ **Es.2-L'efficienza riproduttiva è scarsa**

- In quale lattazione?
- In quale momento della lattazione?
- In quale periodo dell'anno?
- Con quale protocollo di transizione?

### **Devo ripercorrere**

- Quello che faccio ora
- Analisi della performance attuale dei punti critici coinvolti

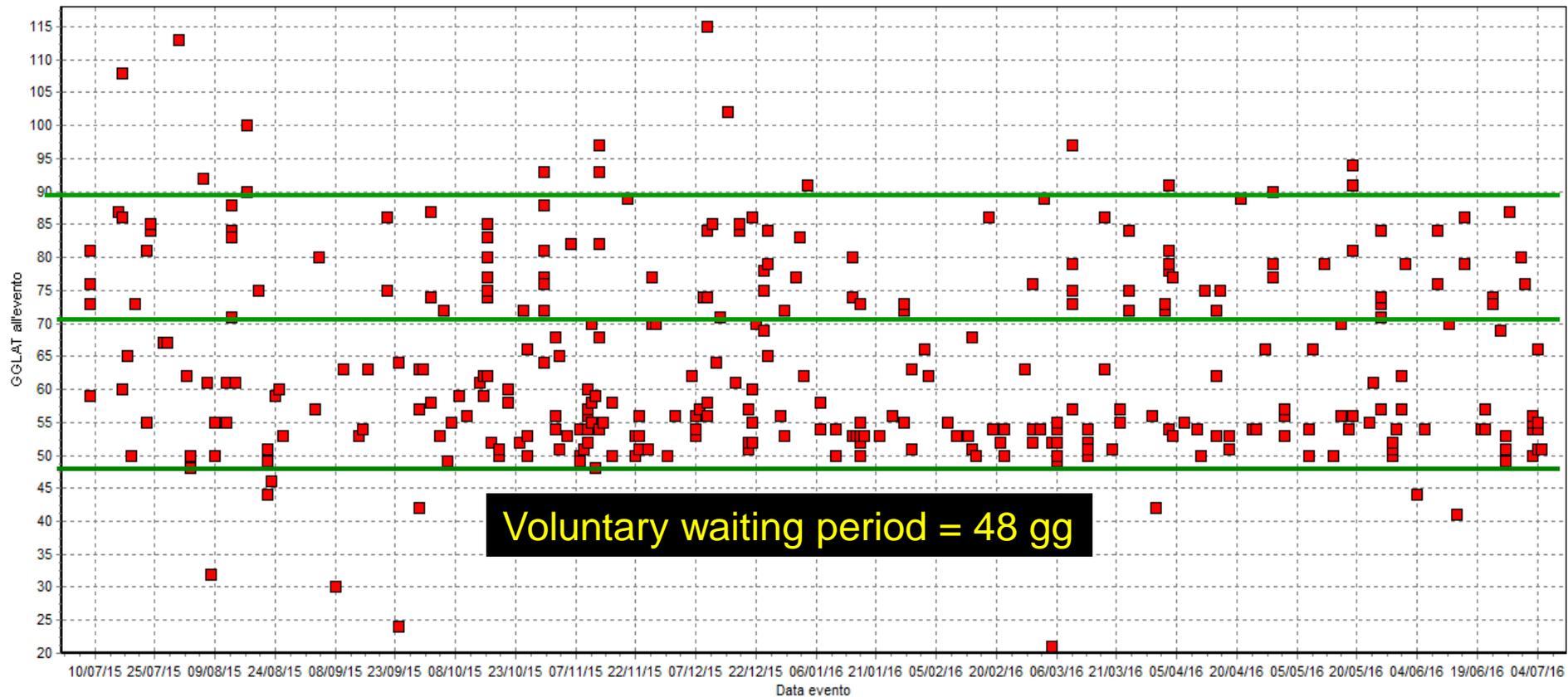


# La distribuzione della prima inseminazione ci dice molto sulla strategia riproduttiva di un allevamento

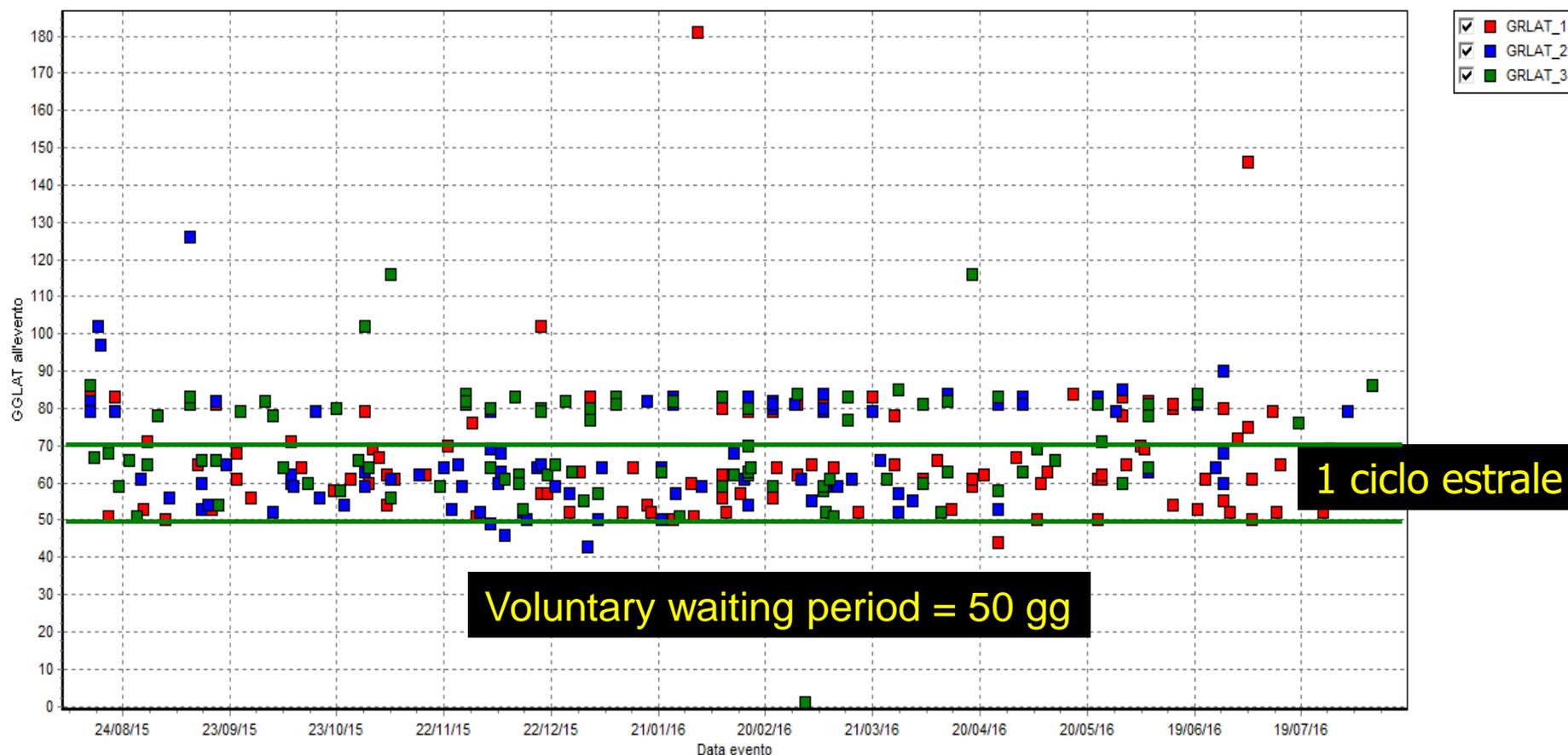


# Distribuzione della 1° inseminazione e periodo di attesa volontario (VWP)

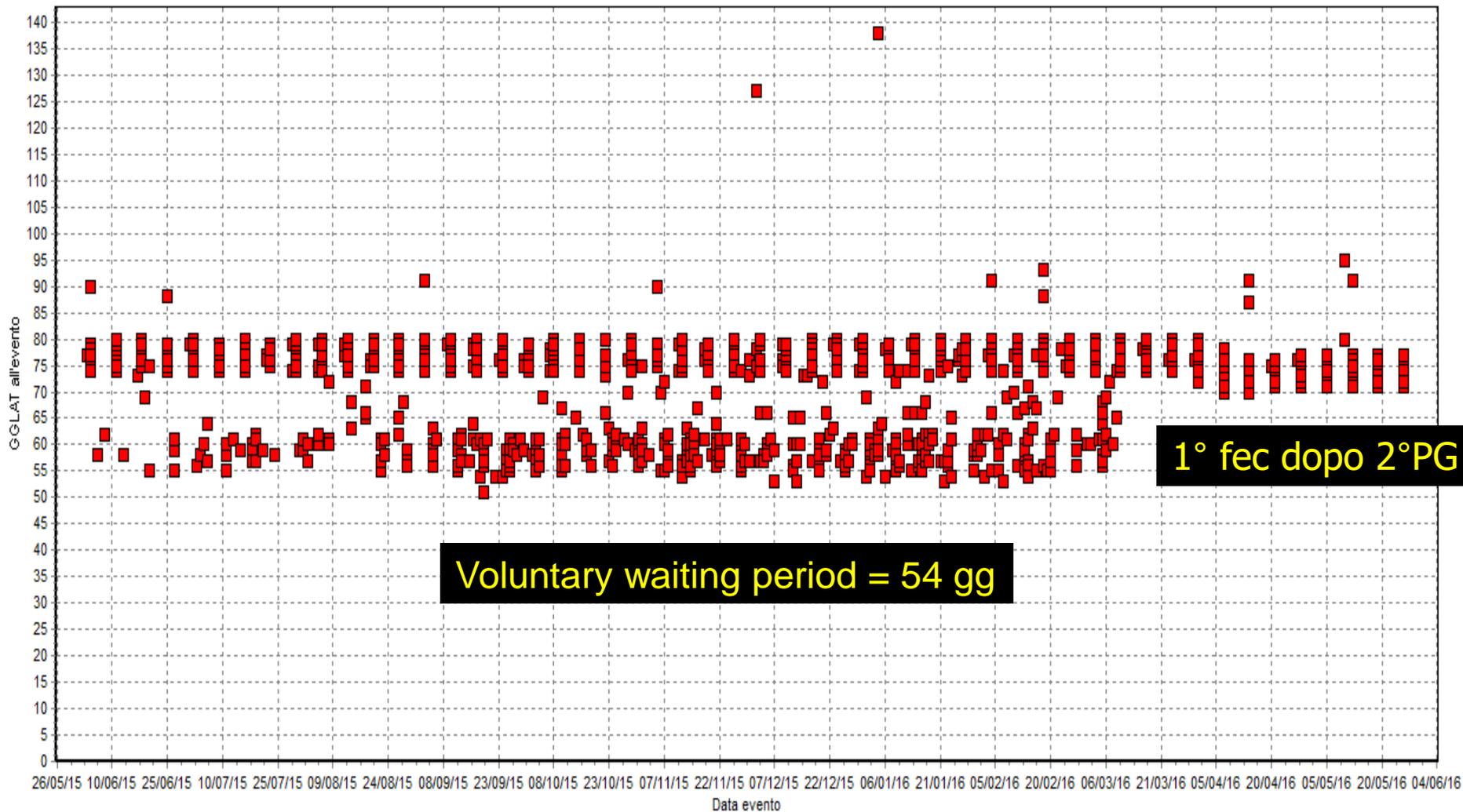
Solo rilevamento dei calori, no sincronizz.



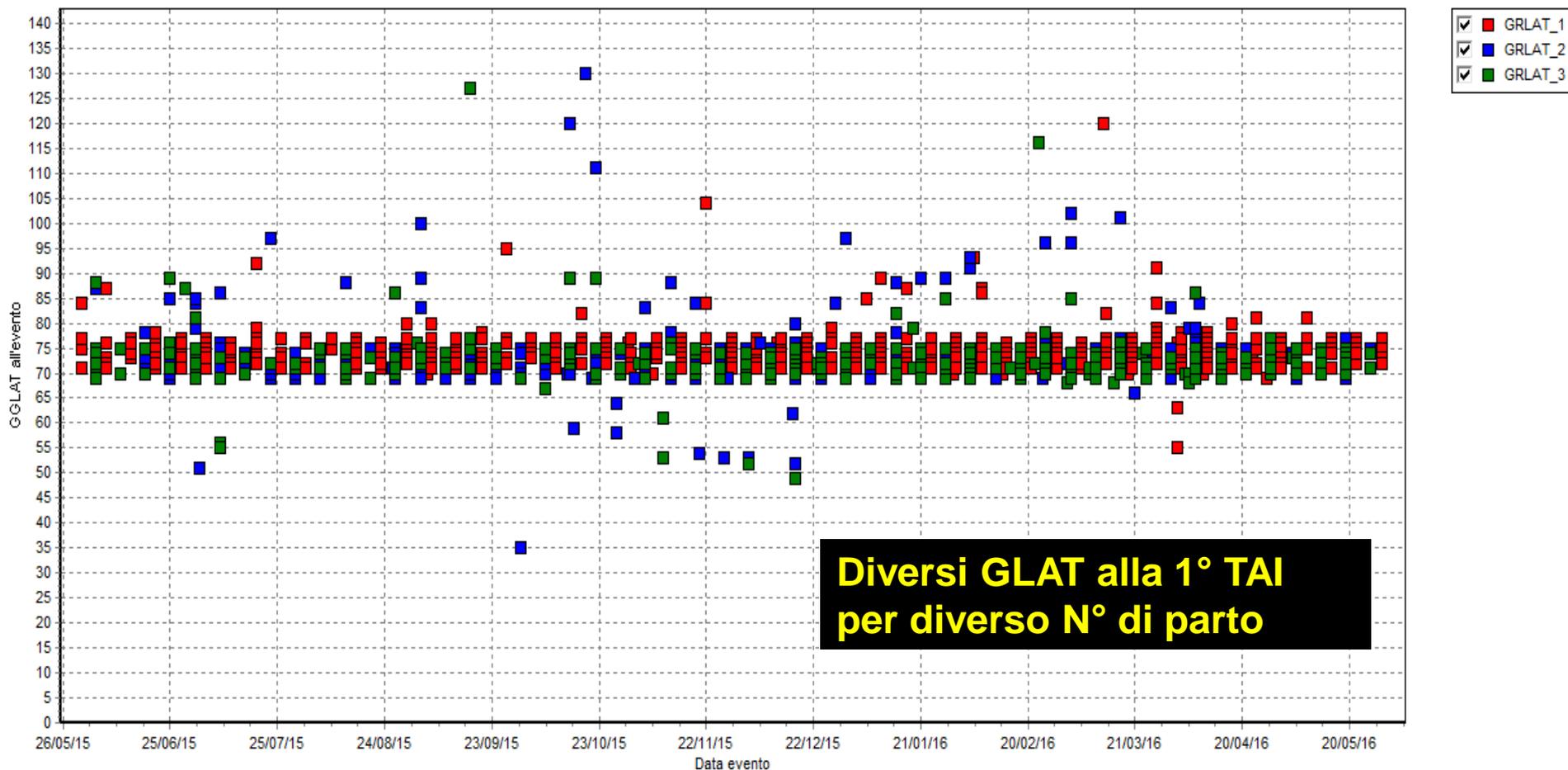
# Osservazione dei calori e Ovsynch a 70 gg di lattazione su bovine non inseminate



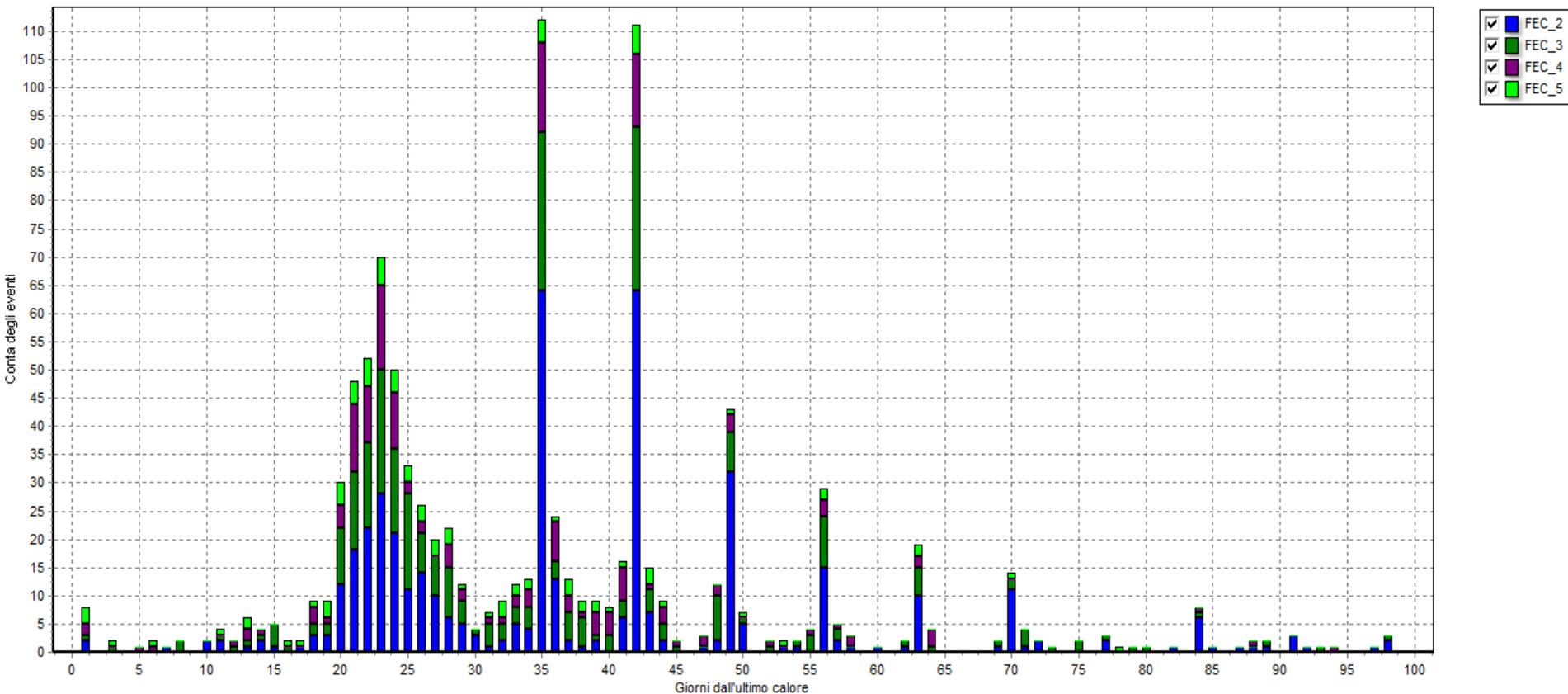
# Distribuzione della prima inseminazione in una mandria sincronizzata (TAI) (Presynch/Ovsynch)



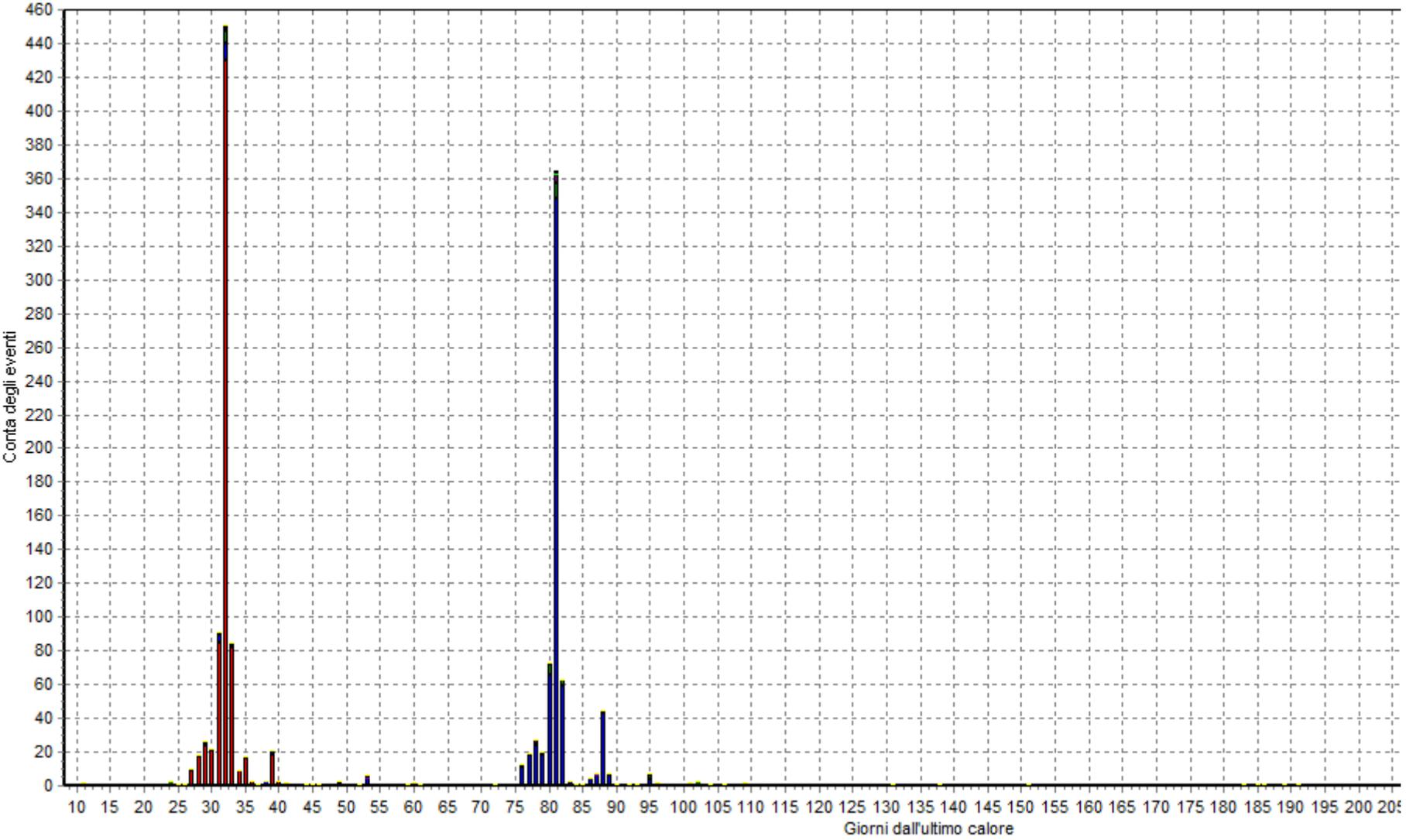
# Distribuzione della prima inseminazione in una mandria sincronizzata (TAI) Double Ovsynch



# Qual è la pressione di reinseminazione delle bovine vuote?



# Le bovine vengono diagnosticate e riconfermate gravide? Quando?



# Analisi di PR, HDR e CR

HDR = 58

CR = 42,9

PR = 25

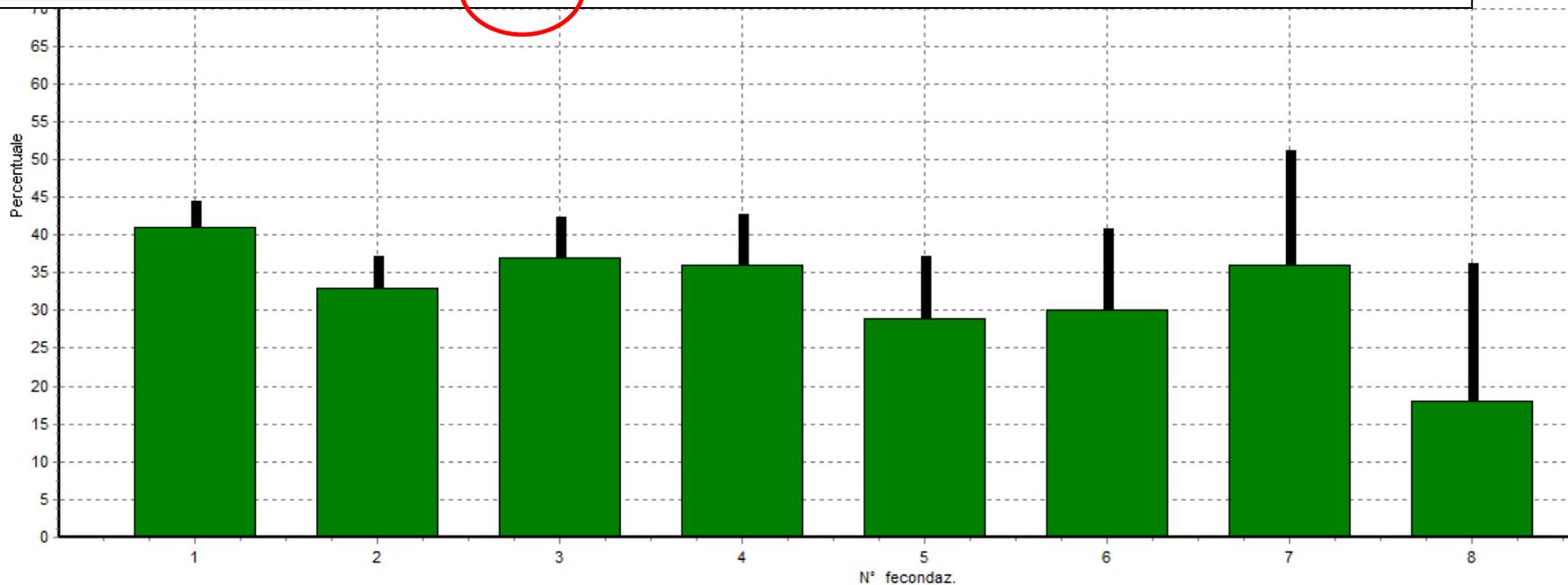
Data	Cal Dis	Cal	%	GravDis	Grav	%	Aborti
6/01/16	60	26	43	60	18	30	0
27/01/16	59	22	37	59	18	31	1
17/02/16	56	24	43	56	18	32	0
9/03/16	61	23	38	60	13	22	0
30/03/16	94	47	50	94	16	17	1
20/04/16	110	72	65	110	32	29	2
11/05/16	120	64	53	120	29	24	4
1/06/16	129	86	67	128	40	31	6
22/06/16	92	51	55	91	11	12	2
13/07/16	86	37	43	83	12	14	0
3/08/16	101	70	69	100	31	31	3
24/08/16	92	59	64	90	21	23	2
14/09/16	95	58	61	91	25	27	3
5/10/16	86	59	69	86	23	27	2
26/10/16	91	64	70	89	22	25	4
16/11/16	87	56	64	84	22	26	1
7/12/16	89	57	64	0	0	0	0
28/12/16	79	57	72	0	0	0	0
Tot	1419	818	58	1401	351	25	31

Forte pressione di inseminazione è la chiave per un maggior PR% anche se il CR% potrebbe diminuire



# Tasso di Concepimento (CR%) alla 1° Insem

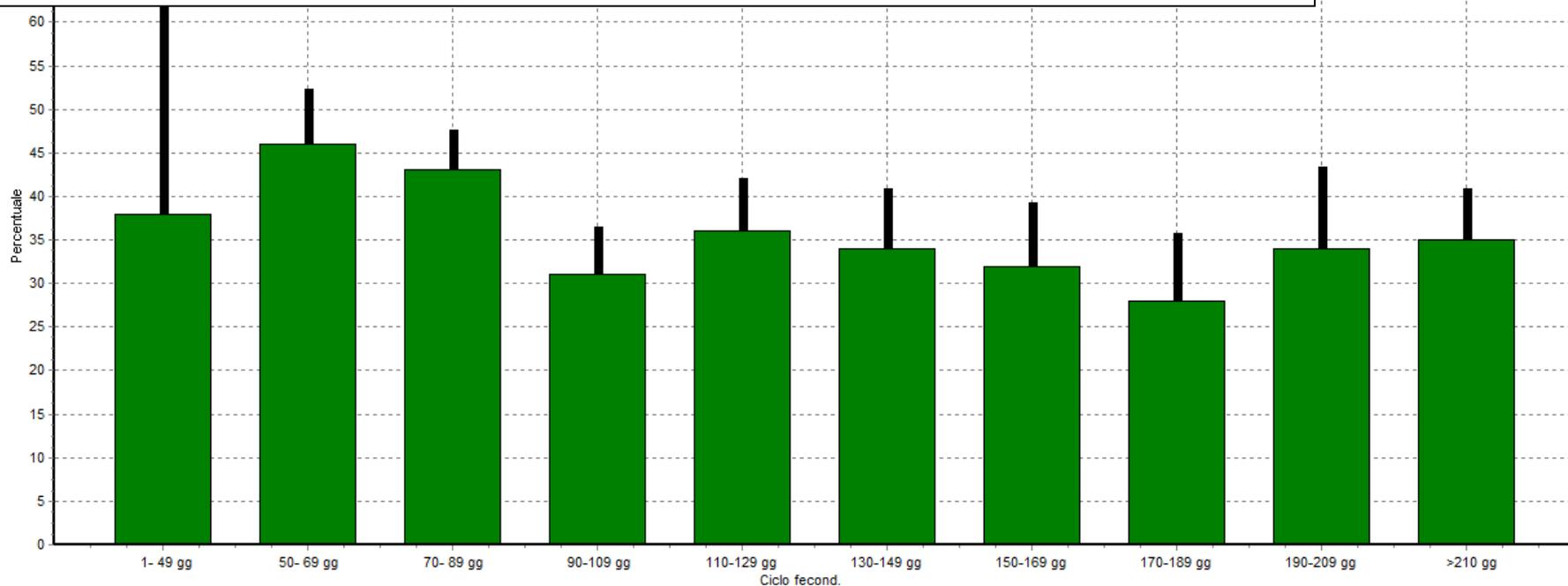
N° fecondaz.	95% LC	%Conc	#Grav	#Vuot	Altro	Abort	TotFe	%Tot	F/gr
1	38-45	41	319	451	9	30	779	38	2,4
2	29-38	33	161	324	5	19	490	24	3,0
3	31-42	37	119	207	5	17	331	16	2,7
4	30-43	36	73	127	7	10	207	10	2,7
5	22-38	29	35	85	3	1	123	6	3,4
6	21-42	30	21	49	5	3	75	4	3,3
7	23-52	36	14	25	4	1	43	2	2,8
8	-	18	3	14	0	1	17	1	5,7
ALTRI	-	57	4	3	1	1	8	0	1,8
TOTALI	35-39	37	749	1285	39	83	2073	100	2,7



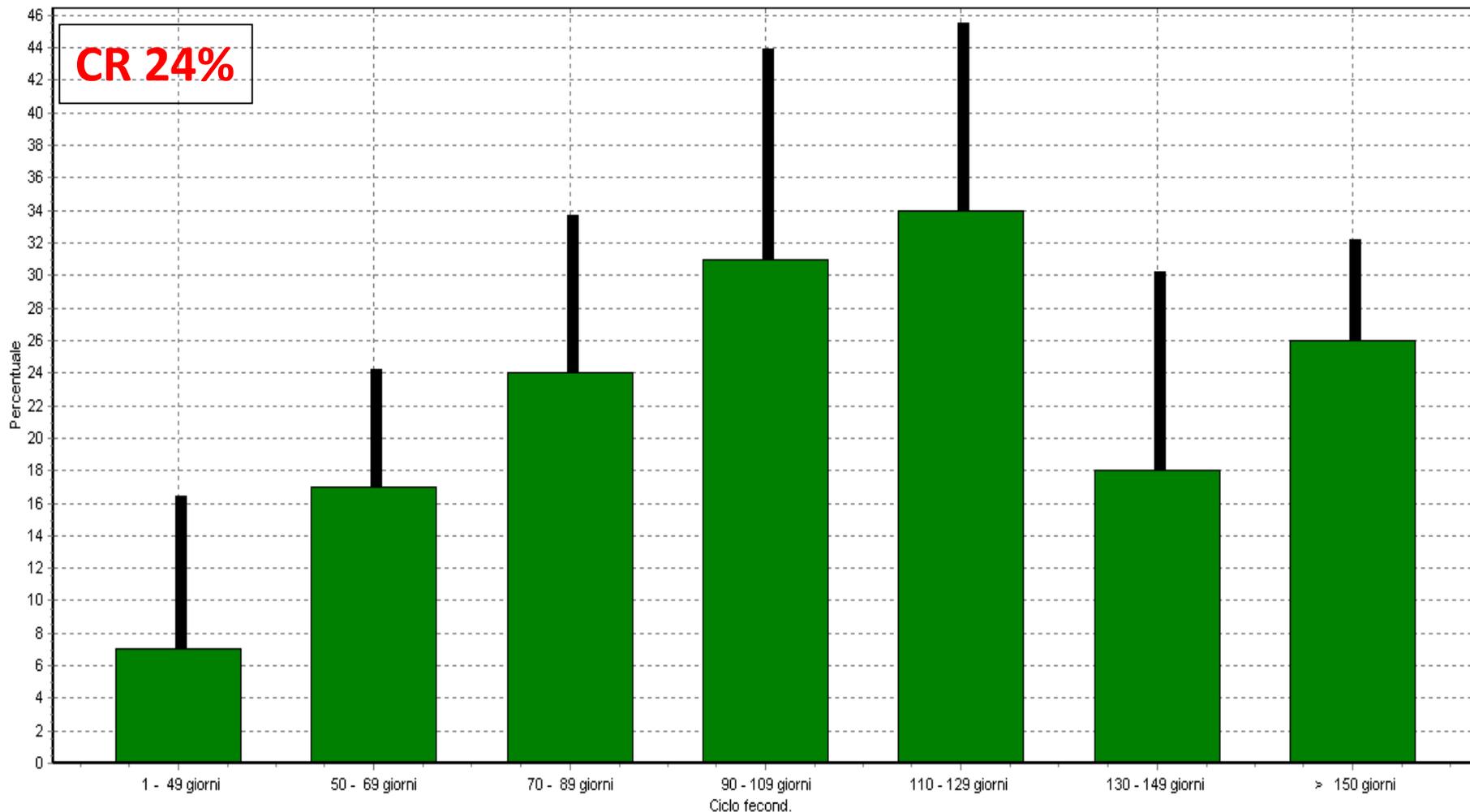
# Tasso di concepimento per GLAT (ciclo di inseminazione)

Ciclo fecond.	95% LC	%Conc	#Grav	#Vuot	Altro	Abort	TotFe	%Tot	F/gr
1- 49 gg	-	38	3	5	1	1	9	0	2,7
50- 69 gg	40-53	46	112	130	3	5	245	12	2,2
70- 89 gg	39-48	43	190	249	6	24	445	21	2,3
90-109 gg	26-36	31	85	192	2	9	279	13	3,3
110-129 gg	30-42	36	89	158	5	9	252	12	2,8
130-149 gg	28-41	34	63	122	8	12	193	9	2,9
150-169 gg	25-39	32	50	107	2	8	159	8	3,1
170-189 gg	21-36	28	37	94	3	4	134	6	3,5
190-209 gg	26-44	34	34	65	2	4	101	5	2,9
>210 gg	29-41	35	86	163	18	7	267	13	2,9
<b>TOTALI</b>	35-39	37	749	1285	50	83	2084	100	2,7

**33,5% di  
Tutte le  
inseminaz**

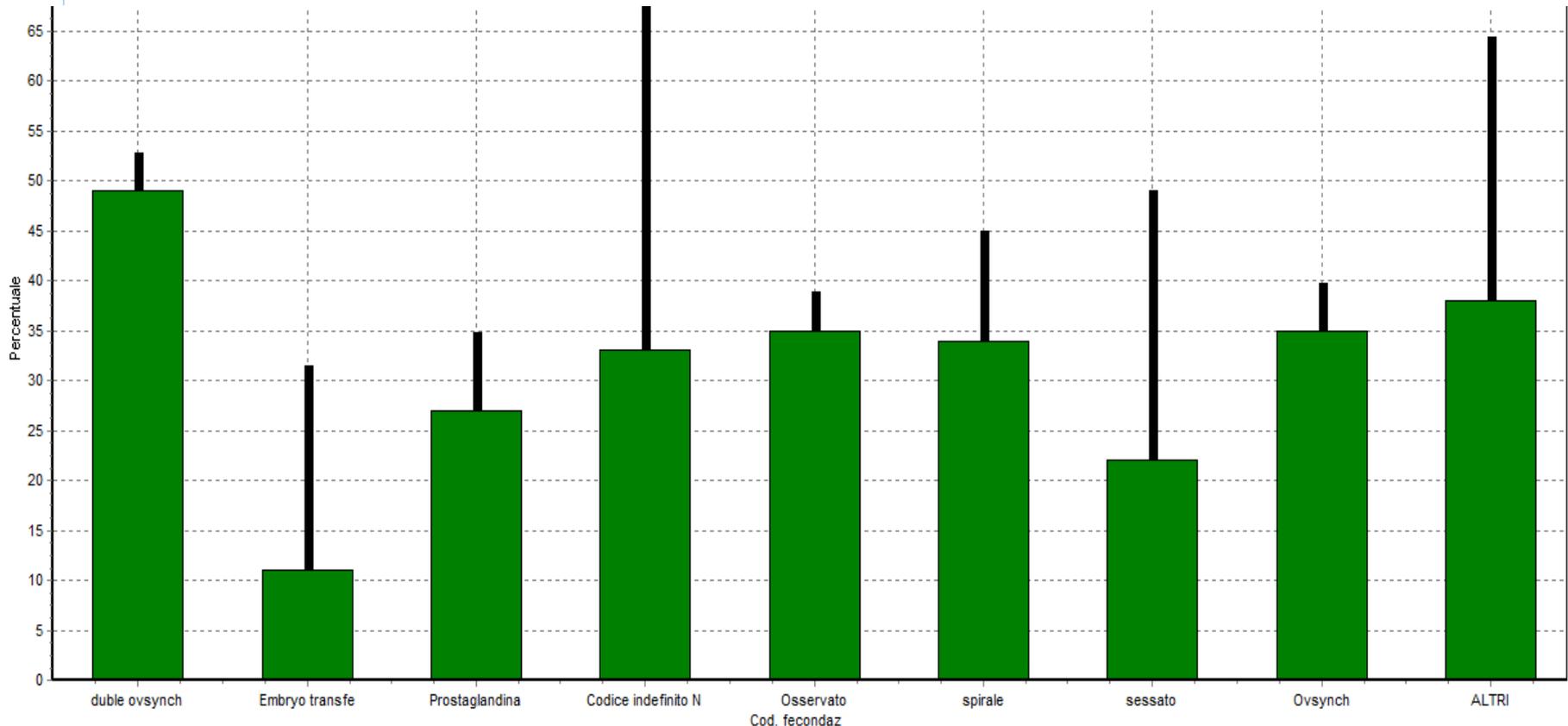


# Tipico comportamento del CR% in caso di alta incidenza di patologie post partum



# Analisi delle fecondazioni per codice di fecondazione

Cod. fecondaz	95% LC	%Conc	#Grav	#Vuot	Altro	Abort	TotFe	%Tot	F/gr
double ovsynch	45-52	49	336	354	9	32	699	36	2,1
Embryo transfer	-	11	1	8	0	0	9	0	9,0
Prostaglandina	20-35	27	34	92	1	4	127	7	3,7
Osservato	32-39	35	212	388	22	25	622	32	2,8
spirale	24-45	34	24	47	1	3	72	4	3,0
sessato	-	22	2	7	1	0	10	1	4,5
Ovsynch	31-40	35	134	247	9	15	390	20	2,8
ALTRI	-	38	5	8	0	1	13	1	2,6
TOTALI	37-42	39	750	1157	43	80	1950	100	2,5



95% LC Tot ovsynch osserva dubleovs spirale Prostag

Percentuale

1	45	36	27	49		
2	36	35	40			
3	39	41	39			
4	33		30			
5	21					
6	28					
7						
8						
9						
ALTRI						
TOTALI	39	35	35	49	34	27

CR%

Conta

1	809	73	56	650	7	11
2	455	161	199	19	12	49
3	296	76	157	11	14	33
4	162	34	81	6	20	19
5	84	17	48	3	8	6
6	54	11	33	1	5	2
7	27	5	15		2	5
8	10	2	6		1	
9	5	2	2		1	
ALTRI	5		3		1	1
TOTALI	1907	381	600	690	71	126

N°  
Ins.

Gravida

1	368	26	15	320	2	2
2	162	57	79	8	3	10
3	115	31	62	5	5	12
4	53	14	24	2	8	5
5	18	1	12		1	2
6	15	3	8	1	2	1
7	12	1	8		1	2
8	2		1		1	
9	2	1	1			
ALTRI	3		2		1	
TOTALI	750	134	212	336	24	34

N°  
Grav.



# E ancora...

- Come posso valutare la bontà di un investimento?
  - Strutturale (es. Raffrescamento, nuova struttura per la transizione ecc)
  - Alimentare
  - Gestionale



# Abbattimento dello stress da calore

Estate 2015

Data	Cal Dis	Cal	%	GravDis	Grav	%
27/11/14	297	186	63	289	65	22
18/12/14	276	166	60	272	57	21
8/01/15	263	150	57	255	56	22
29/01/15	268	151	56	263	63	24
19/02/15	258	147	57	255	52	20
12/03/15	263	162	62	259	61	24
2/04/15	278	183	66	274	67	24
23/04/15	285	196	69	276	76	28
14/05/15	252	145	58	250	52	21
4/06/15	241	133	55	227	35	15
25/06/15	256	181	71	246	26	11
16/07/15	269	146	54	265	21	8
6/08/15	300	206	69	294	31	11
27/08/15	338	237	70	335	48	14
17/09/15	323	238	74	319	76	24
8/10/15	314	212	68	309	76	25
29/10/15	295	211	72	292	79	27
Tot	4776	3050	64	4680	941	20

Estate 2016

Data	Cal Dis	Cal	%	GravDis	Grav	%
27/11/15	283	202	71	276	72	26
18/12/15	284	201	71	277	82	30
8/01/16	267	188	70	262	66	25
29/01/16	278	183	66	271	68	25
19/02/16	290	222	77	281	90	32
11/03/16	283	231	82	273	85	31
1/04/16	280	225	80	271	89	33
22/04/16	242	174	72	236	61	26
13/05/16	227	163	72	223	66	30
3/06/16	198	137	69	192	51	27
24/06/16	186	120	65	183	38	21
15/07/16	178	113	63	172	34	20
5/08/16	192	146	76	182	33	18
26/08/16	223	167	75	216	57	26
16/09/16	235	170	72	230	53	23
7/10/16	235	187	80	227	71	31
28/10/16	253	187	74	0	0	0
18/11/16	224	210	94	0	0	0
Tot	3881	2829	73	3772	1016	27



# Devo essere in grado di capire se i miei investimenti sono stati utili

- Boli
- Attivatori di immunoresistenza
- Nuovi trattamenti per patologie specifiche
- Nuova struttura per la transizione
- Diversa gestione dei gruppi (tempi e dimensione)
- Diverso approccio nutrizionale

**Il software gestionale deve permettere all'allevatore di personalizzare l'inserimento di tutte le nuove scelte/prove/metodi di lavoro/parametri di valutazione.**

**Si deve evolvere per adattarsi alle novità del progresso tecnico-scientifico e del mercato**

**Il software gestionale deve essere **ATTIVO** e **DINAMICO**!**

# Identificazione di obiettivi raggiungibili

- Scelta dei corretti parametri di monitoraggio
- Tempi diversi per diverse aree del processo
  - Produzione: 1 settim
  - Caldo estivo: > 4 mesi
  - Riproduzione > 6 mesi
  - Performance manze: 2 anni



# Identificazione delle strategie

- Come attuare il cambiamento?
- Le professionalità attive in azienda propongono il cambiamento sulla base di misure oggettive
- Si definiscono I protocolli d'azione da condividere anche con gli operatori di stalla
- Si identificano I punti di controllo sia dell'attuazione che dei risultati del cambiamento



# Analisi dei risultati

- La nuova struttura, il nuovo prodotto, il nuovo protocollo funzionano?
- Se sì, andremo nella fase **ACT** ovvero i cambiamenti rientreranno nel processo di produzione per un miglioramento continuo
- Seguirà il monitoraggio continuo del processo



# Per una gestione avanzata sono necessari:

- Conoscenze specifiche ed avanzate dei processi tecnici
- Corretta scelta dei parametri
  - Proattivi!
- Corretta e sistematica registrazione dei dati (come per qualsiasi altro software)
- **un software gestionale attivo**
  - Data base molto elastico
- Limite dimensionale
- Limite di capacità gestionale



# In conclusione

## Il software di gestione aziendale

- Non può essere un mero contenitore di dati
- Deve essere un compagno ATTIVO del lavoro degli allevatori e dei loro consulenti
- Deve essere in grado di analizzare I risultati gestionali
- Deve essere facilmente personalizzabile per accogliere le diverse proposte tecniche e poi poterle valutare
- Deve essere in grado di interfacciarsi con le più recenti tecnologie proposte dall'industria
- Per chi fa consulenza aziendale c'è molto lavoro utile e innovativo
- Gli allevatori chiedono giustamente di essere accompagnati nel loro percorso da professionalità elevate e strumenti raffinati



**Chi lavora bene vive meglio!**

