

# IL FLUSSO DEI SUINI E LA BANDA

*MAZZONI CLAUDIO*

*DVM, PHD*

*LIBERO PROFESSIONISTA SUIVET SAS*

**Il flusso dei suini e la banda**

**OBIETTIVI**

**MANAGEMENT DELLE BANDE AD 1 ED A 3 SETTIMANE**

# ARGOMENTI

1. RIPASSO

2. GESTIONE DEL FLUSSI DEI SUINI (PIG FLOW)

3. LA BANDA

# LA PRODUZIONE



Sito 2



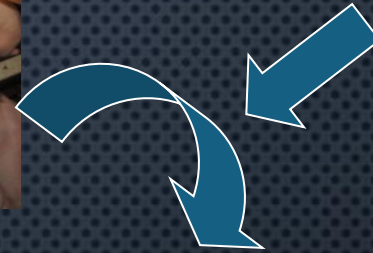
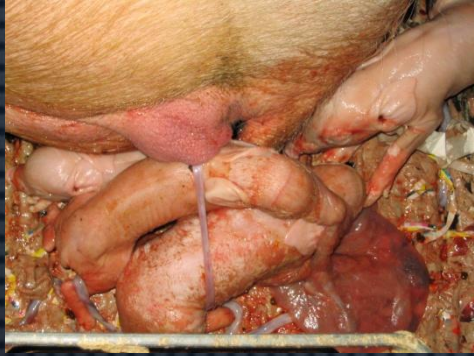
Sito 1



Sito 3



# IL CICLO PRODUTTIVO DELLA SCROFA



L: 21/28 gg



G: 115 gg

## Sito 1



ISE: 5 gg



1. Ripasso



1. Ripasso

# SITO 1: SOLO PER SCROFE/SCROFETTE E SUINETTI FINO A FINE LATTAZIONE DATI PRINCIPALI GESTAZIONE

Evento	Parametro
Gestazione	114-116gg
Lattazione	24-28-35gg
Intervallo Svezamento Estro (ISE)	5-7gg
Fertilità ecografica	87-95%
Messa in Parto	82-90%
Vita media produttiva	3-5 parti
Tasso di rimonta	45-50%
Mortalità delle scrofe	5-6% (10%)





1. Ripasso

## DATI PRINCIPALI DELLA SALA PARTO

Evento	Parametro
Nati totali (NT)	15-20 (22)
Nati vivi (NV)	13-18
Nati morti (NM)	3-6% (10%) (sui NT)
Mortalità in lattaz. (ML)	8-12% (sui NV)
Svezzati per parto	12-15
Peso allo svezzamento	5,5-7-8,5



# SVEZZATI/SCROFA/ANNO

NUMERO DEGLI SVEZZATI/PARTO

X

NUMERO DEI PARTI/SCROFA/ANNO

1. Ripasso

## RISULTATI GTTT PERIODI

	01/01/2021 31/12/2021	01/01/2022 31/12/2022	01/01/2023 31/12/2023
<b>PRODUTTIVITÀ</b>			
Numero di suinetti svezzati/scrofa produttiva/anno	27,50	26,75	26,09
Numero Suinetti Sv /Scrofa Presente/Anno	26,68	25,41	25,00
Numero suinetti svezzati/scrofa produttiva/anno (teorico - Qu)	30,60	30,05	28,20
<b>COPERTURE</b>			
N° coperture	5.518	5.393	5.404
Tasso di fertilità	79,0	83,7	86,8
Numero di aborti	140	90	307
<b>PARTI</b>			
N° di parti	4.106	4.024	4.234
Portata al parto	75,8	73,3	76,8
Durata gestazione	117,2	117,3	117,1
Numero di suinetti nati totali / figliata	18,04	16,98	15,87
Numero di suinetti nati totali	74.091	68.328	67.213
Numero Suinetti Mummificati	2.565	2.198	3.011
Numero di suinetti nati totali + mummificati / figliata	18,67	17,53	16,59
Numero suinetti mummif. / figliata	0,62	0,55	0,71
Numero di suinetti nati morti / figliata	2,42	2,28	1,99
Numero Suinetti Nati Morti	9.938	9.185	8.435
Percentuale nati morti sui nati totali	13,4	13,4	12,5
Numero Suinetti Nati Vivi/Figliata	15,62	14,70	13,88
Nro suinetti nati vivi	64.153	59.143	58.778
<b>SVEZZAMENTI</b>			
Numero Totale di Suinetti Svezzati	54.525	52.129	52.334
Numero Suinetti Svezzati/Figliata	13,10	13,07	12,41
Numero figliate normali svezzate	4.161	3.987	4.217
Numero Suinetti Aggiunti	15.860	13.275	12.016
Numero Suinetti Tolti	16.829	13.533	12.236
Saldo suinetti aggiunti-tolti	-969	-258	-220
% saldo aggiunti-tolti / svezzati	-1,8	-0,5	-0,4
Percentuale di perdite sui nati vivi	16,5	11,1	11,2
Percentuale perdita sui nati totali	27,6	23,0	22,5
Età dei suinetti allo svezzamento	26,2	26,6	27,2
Peso medio allo svezzam	5,9	6,5	6,7
<b>RITMO DI RIPRODUZIONE</b>			
Numero di figliate svezzate /scrofa produttiva /anno	2,10	2,05	2,10
Intervallo tra parti	156,6	158,8	160,2
Numero di figliate svezzate / scrofa produttiva / anno - Teoric	2,34	2,30	2,27
Intervallo Svezzamento- Prima copertura (ISC1)	7,2	6,3	8,5
Intervallo Svezzamento - Copertura utile (ISCU)	12,5	10,2	12,3
Numero giorni improduttivi/scrofa/anno	80,1	78,8	73,1

# ARGOMENTI

1. RIPASSO

2. GESTIONE DEL FLUSSI DEI SUINI (PIG FLOW)

3. LA BANDA

# COS'È IL FLUSSO DEI SUINI?

**Organizza** il transito di gruppi di suini (scrofe, suinetti ecc..) in numeri stabiliti in base agli spazi aziendali

**Metodo** per l'ottimizzazione del lavoro aziendale

## Pig Flow

Volto a **Pianificare** la regolare produzione di suinetti, in gruppi definiti dall'organizzazione degli spazi (sezioni)

È basato sulla gestione razionale delle coperture per **gruppi** di scrofe in **Previsione** dei parti previsti



# UN METODO RICHIEDE UNO STRUMENTO



**Il tabellone del flusso**

# TABELLONE DEI FLUSSI IN GESTAZIONE

2. Il flusso dei suini

Eventi della fecondazione

Eventi della gestazione

Analisi e Programmazione

1

2

3

Allevamento:

Schema di programmazione del flusso suini

Settimana			Fecondate					Fer=	Gestazione																Data MiP Parto			Fert	MiP	Mo/AB	
N°	dal	al	Svezz.	Sfet.	Rit.	RTD	Teor.	me	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	N°	dal	al	Eco	%	Varie	Vet
36	06-set	12-set																							1	03-gen	09-gen				
37	13-set	19-set																							2	10-gen	16-gen				
38	20-set	26-set																							3	17-gen	23-gen				
39	27-set	03-ott																							4	24-gen	30-gen				
40	04-ott	10-ott																							5	31-gen	06-feb				
41	11-ott	17-ott																							6	07-feb	13-feb				
42	18-ott	24-ott																							7	14-feb	20-feb				
43	25-ott	31-ott																							8	21-feb	27-feb				
44	01-nov	07-nov																							9	28-feb	06-mar				
45	08-nov	14-nov																							10	07-mar	13-mar				
46	15-nov	21-nov																							11	14-mar	20-mar				
47	22-nov	28-nov																							12	21-mar	27-mar				
48	29-nov	05-dic																							13	28-mar	03-apr				
49	06-dic	12-dic																							14	04-apr	10-apr				
50	13-dic	19-dic																							15	11-apr	17-apr				
		26-dic																							16	18-apr	24-apr				
		02-gen																							17	25-apr	01-mag				
3° quadrimestre																															



1

Gli eventi che interessano la fecondazione

80 parti previsti con 85% MiP (Messa in Parto)=94



### Allevamento:

Settimana			Fecondate					Fer=
N°	dal	al	Svezz.	Sfet.	Rit.	RTD	Teor.	me
36	06-set	12-set	70	17	8	2	91-97	10
37	13-set	19-set	68	16	7	4	91-97	7
38	20-set	26-set	72	14	7	3	91-97	9
39	27-set	03-ott					91-97	
40	04-ott	10-ott					91-97	
41	11-ott	17-ott						
42	18-ott	24-ott						
43	25-ott	31-ott						
44	01-nov	07-nov						
45	08-nov	14-nov						
46	15-nov	21-nov						
47	22-nov	28-nov						
48	29-nov	05-dic						
49	06-dic	12-dic						
50	13-dic	19-dic						
51	20-dic	26-dic						
52	27-dic	02-gen						
3° quadrimestre								

2. Il flusso dei suini

97 97 97

95 95

96

Compilazione parte 1

Gli eventi che interessano la gestazione

Fertilità ecografica 85-90%

**Schema di programmazione del flusso suini**

Gestazione																Data MiP Parto			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	N°	dal	al	
97	97	97	88	84	84	84	→									81	1	03-gen	09-gen
95	95	95	87	83	83	→									82	2	10-gen	16-gen	
96	96	96	89	85	→									81	3	17-gen	23-gen		
96	96	96	85													4	24-gen	30-gen	
93	93	93														5	31-gen	06-feb	
95	95															6	07-feb	13-feb	
																7	14-feb	20-feb	
																8	21-feb	27-feb	
																9	28-feb	06-mar	
																10	07-mar	13-mar	
																11	14-mar	20-mar	
																12	21-mar	27-mar	
																13	28-mar	03-apr	
																14	04-apr	10-apr	
																15	11-apr	17-apr	
																16	18-apr	24-apr	
																17	25-apr	01-mag	

Compilazione parte 2



3

# Analisi e Programmazione

Fert	MiP	Mo/AB	Vet
Eco	%	Varie	

2. Il flusso dei suini

# Compilazione parte 3



# .....E NEGLI SVEZZAMENTI ?



...una lunga serie di interventi  
.....spesso tardivi!



FACCIAMO MERENDINA ANCHE NOI?

# ARGOMENTI

1. RIPASSO

2. GESTIONE DEL FLUSSI DEI SUINI (PIG FLOW)

3. LA BANDA

# LA BANDA

SVEZZAMENTO A 1 ED A 3 SETTIMANE

**GRUPPO = BANDA = UNITÀ PRODUTTIVA**

Dove andranno i suini di ciascuna banda?

**Sezione =  
spazio aziendale in cui gli  
animali della banda vanno  
alloggiati**

Come si definiscono le bande?

**l'intervallo in settimane fra  
una svezzata e l'altra  
definisce il tipo di banda**

**1, 2, 3, 4, 5, 7**

## LO SCHEMA CLASSICO DI LAVORO

Svezzamento  
ogni

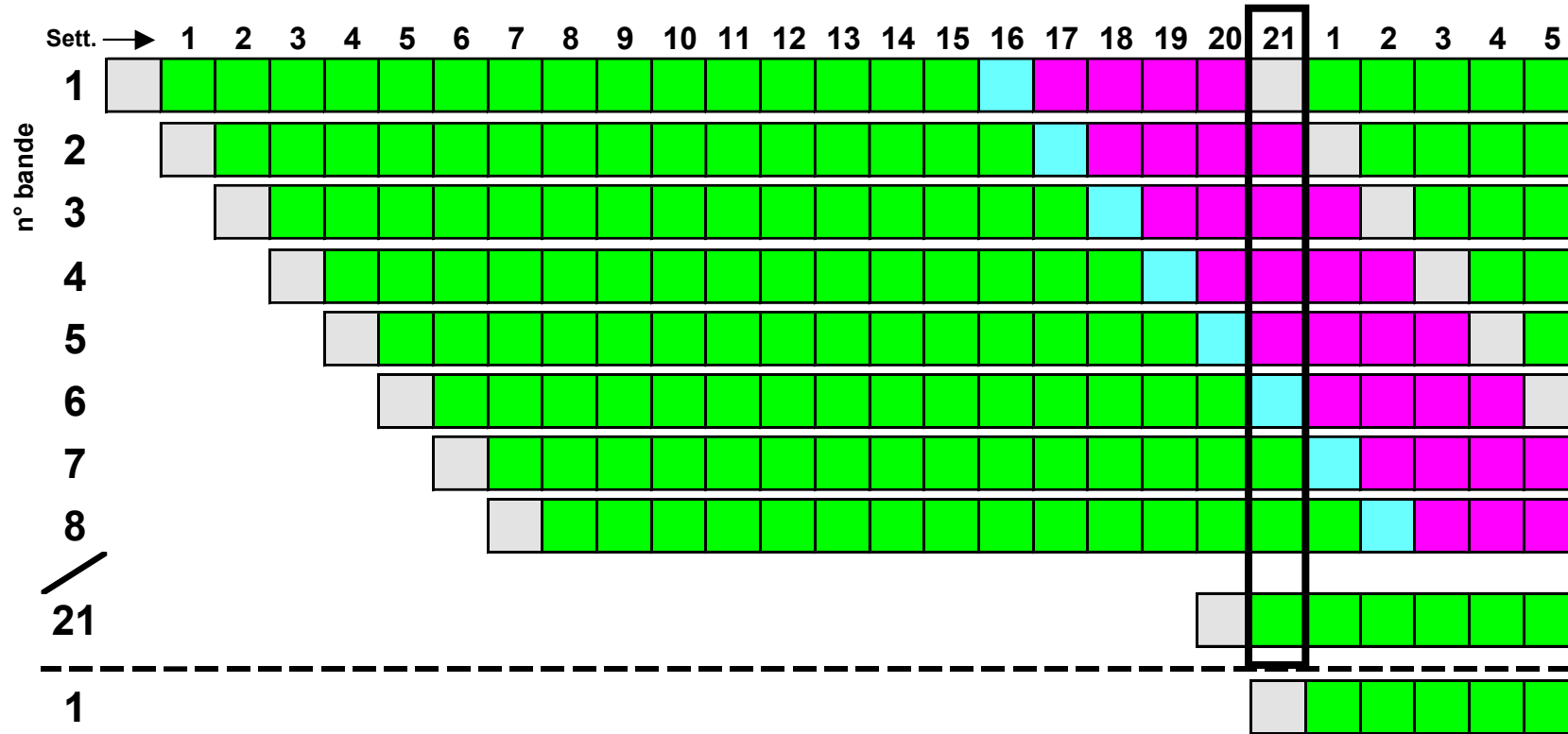
1

settimana

Svezz- Copertura	5 (1)	
Gravidanza	114 (16)	
Lattazione	21 (3)	28 (4)
Ciclo produttivo (Interparto teorico)	140 (20)	147 (21)

**ITPT**  $140 : 7 = 20$   
 $147 : 7 = 21$

## 1 SETTIMANA - 21 BANDE

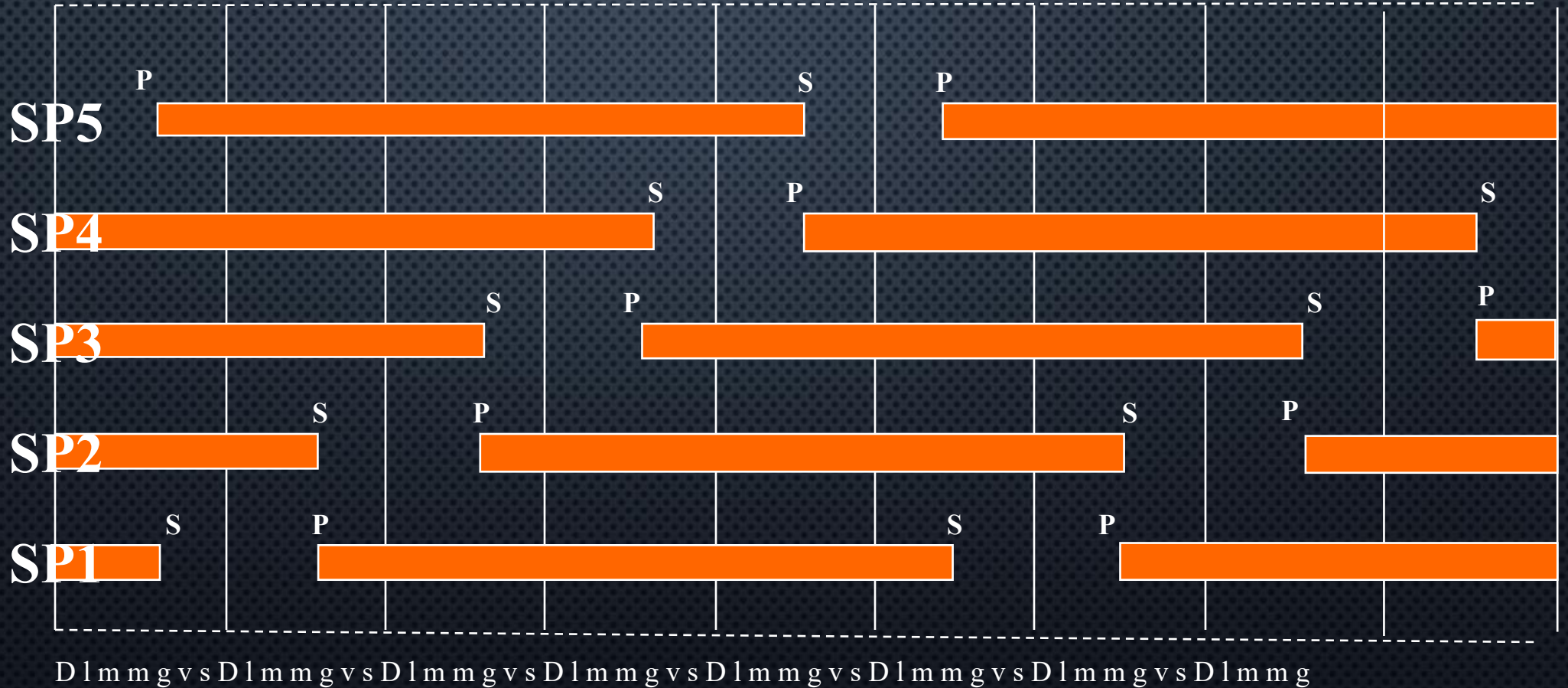


# SCROFE A BANDE : SALE PARTO

3. Banda

28 gg lattazione

(21 bande - 1 settimana)



Lattazione = 21gg

Intervallo svezz-parto = 7gg

## ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

1 settimana- 20/21 bande

LUN	
MAR	- Ricerca calori - Fecondazioni
MER	
GIO	- Inizio parti - Svezamento scrofe - Spostamento suinetti in svezamento - Lavaggio e disinfezione sale parto
VEN	- Parti
SAB	- Parti

spostamento scrofe in sala parto

- ferro
- vaccinazioni
- castrazione
- lavaggi
- disinfezioni
- mangime
- tatuaggi
- carico
- spostamenti
- liquame
- campagna
- .....

# Quantità

## CICLO PRODUTTIVO DELLA SCROFA O INTERPARTO TEORICO (C)

3. Banda



<b>Svezz.-calore</b>		<b>5</b>	
<b>Gestazione</b>		<b>114</b>	
<b>Lattazione</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>35</b>
<b>Durata ciclo</b>	<b>140</b>	<b>147</b>	<b>155</b>

## INTERVALLO TRA 2 BANDE SUCCESSIVE (I)



**Multiplo di 7 (settimana) = 7 - 14 - 21 - 28 - 35**

## NUMERO DI BANDE



$$\text{Numero di bande} = \frac{C}{i} = \frac{ISC + G + L}{\text{Intervallo tra bande}} \leftarrow \text{Multipli di 7}$$

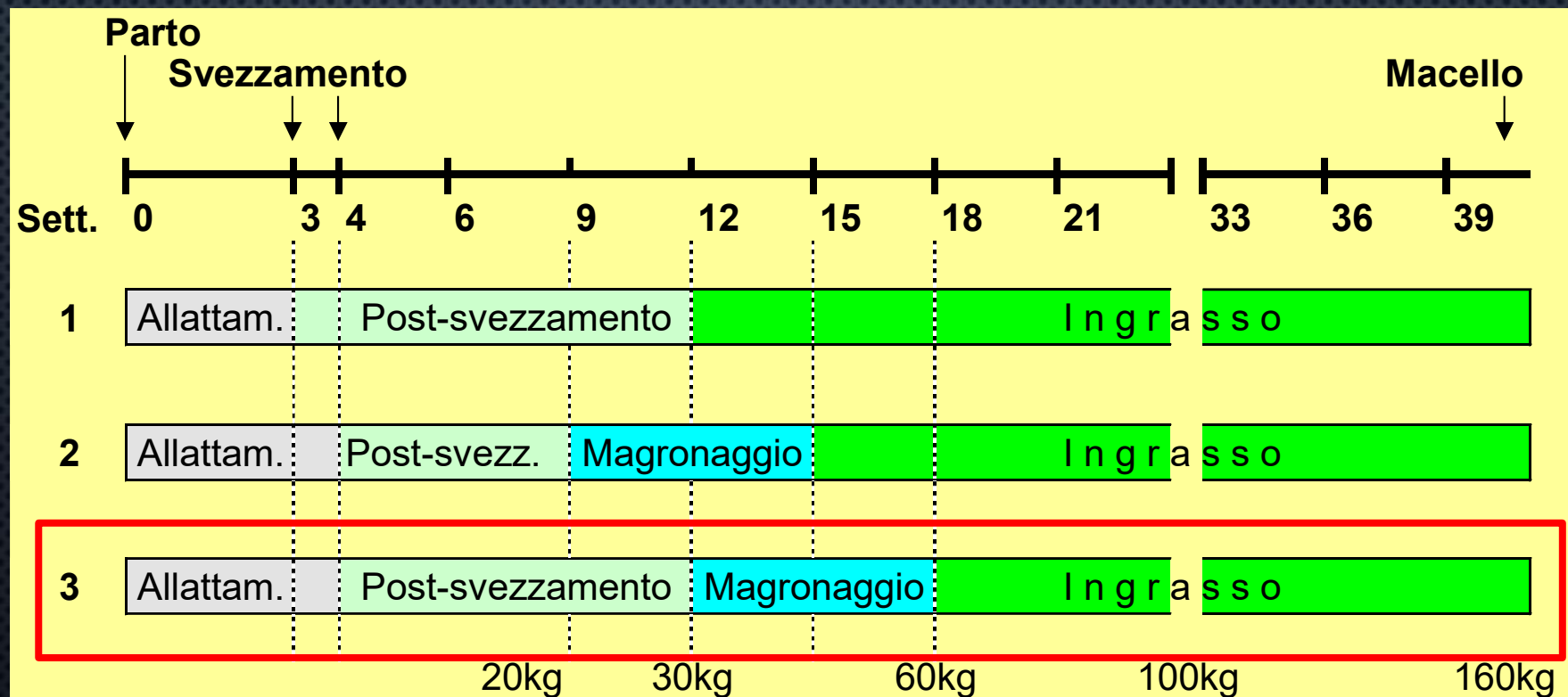
$$140 : 7 = 20$$

$$147 : 7 = 21$$

QUANTE **SEZIONI** SONO NECESSARIE  
NELL'ALLEVAMENTO PER ARRIVARE AL  
PESO DI MACELLAZIONE?

PER CALCOLARLO È NECESSARIO  
CONOSCERE I TEMPI DI PERMANENZA DEI  
SUINI NELL'INTERO CICLO PRODUTTIVO

# SISTEMI DI STABILAZIONE DEI SUINI IN SVEZZAMENTO E INGRASSO



## CALCOLO DELLE SEZIONI NECESSARIE

### Numero di sezioni (Ns):

$$\text{Numero sezioni} = N_s = \frac{\text{Periodo di occupazione (PO)} + \text{Periodo di disinfezione (PD)}}{\text{Intervallo tra bande (I)}}$$

### Periodo di occupazione:

- tipo di sistema adottato
- performances dei suinetti

### Periodo di disinfezione:

- essenziale in parto e svezzamento
- raccomandato in magronaggio e ingrasso  
( minimo 5gg )

### Capacità di ogni sezione

- animali per banda

## CALCOLO DELLE SEZIONI 21 BANDE - 1 SETTIMANA

### Numero di sezioni (Ns):

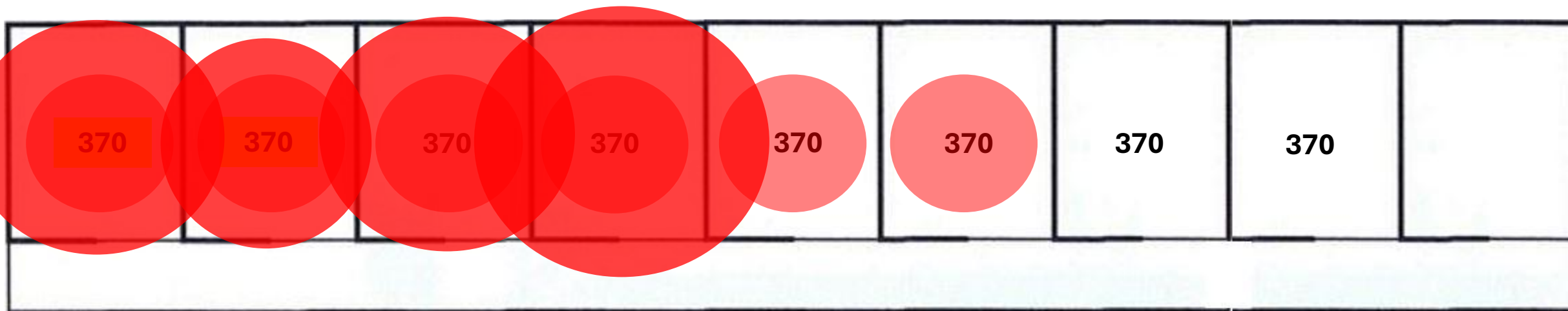
$$\text{Numero sezioni} = N_s = \frac{\text{Periodo di occupazione (PO)} + \text{Periodo di disinfezione (PD)}}{\text{Intervallo tra bande (I)}}$$

$$\text{N° sale parto} = \frac{28 + 7}{7} = \frac{35}{7} = 5$$

$$\text{N° svezzamenti} = \frac{56 + 7}{7} = \frac{63}{7} = 9$$

$$\text{N° ingrasso} = \frac{196 + 7}{7} = \frac{203}{7} = 29$$

## Modello di circolazione dei comuni patogeni nel sito 2 svezzando ogni settimana (sv1w-21BD-28ggLt)



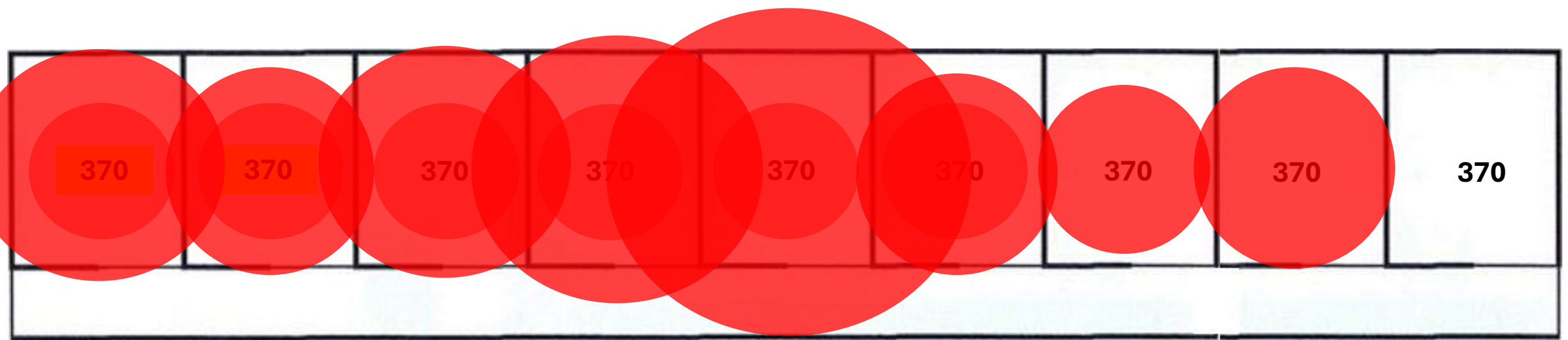
Settimana 1

Settimana 2

Settimana 3

Settimana 4

# Modello di circolazione dei comuni patogeni nel sito 2 svezando ogni settimana (sv1w-21BD-28ggLt)



Settimana 1

Settimana 5

Settimana 2

Settimana 3

Settimana 4

## Lo schema alla francese.....

**Svezzamento  
ogni**

**3**

**settimane**

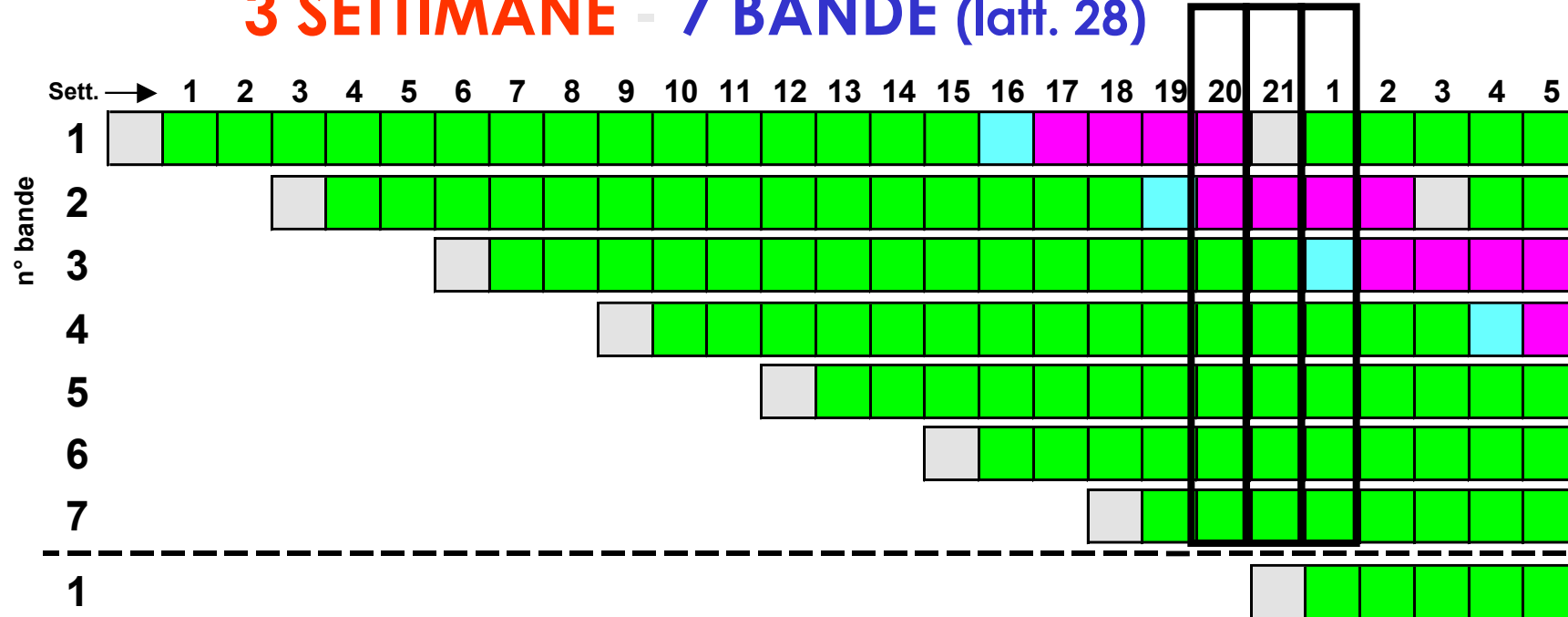
Svezz-Copertura	5 (1)
Gravidanza	114 (16)
Lattazione	28 (4)
Ciclo produttivo (Interparto teorico)	147 (21)

**Numero delle  
bande**

$$147 : 21 = 7$$

# Gestione in banda

## 3 SETTIMANE - 7 BANDE (latt. 28)



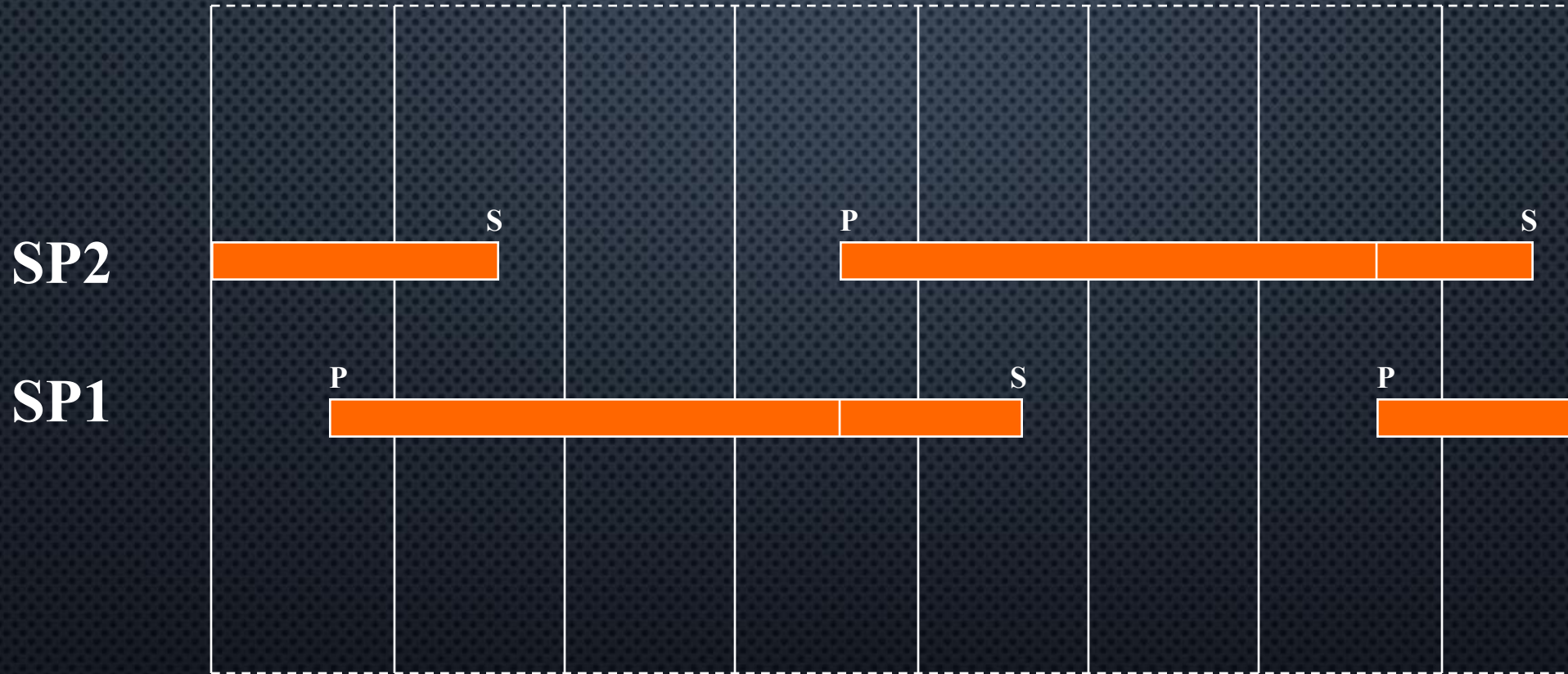
 Attesa fecondazione

 Gravidanza

 Attesa parto

 Lattazione

## SCROFE A BANDE : SALE PARTO (7 bande - 3 settimane)



D 1 m m g v s D 1 m m g v s D 1 m m g v s D 1 m m g v s D 1 m m g v s D 1 m m g v s D 1 m m g v s D 1 m m g

Lattazione = 28 gg

Intervallo svezz-parto = 14 gg

## ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

3 settimane 7 bande

	Sett.1	Sett. 2	Sett. 3
LUN	Stimolazione scrofette	Ricerca calori fecondazioni	Parti
MAR			
MER			
GIO	Svezzamento scrofe Spost. suinetti in svez.		
VEN	Lavaggio e disinf. sale parto		
SAB		Entrata scrofe in sala parto	
LAVORO DOMINANTE	Svezzamenti	Fecondazioni	Parti

- ferro
- vaccinazioni
- castrazione
- lavaggi
- disinfezioni
- mangime
- tatuaggi
- carico
- spostamenti
- liquame
- campagna
- .....

# Qualità

## CALCOLO DELLE SEZIONI 7 BANDE - 3 SETTIMANE

### Numero di sezioni (Ns):

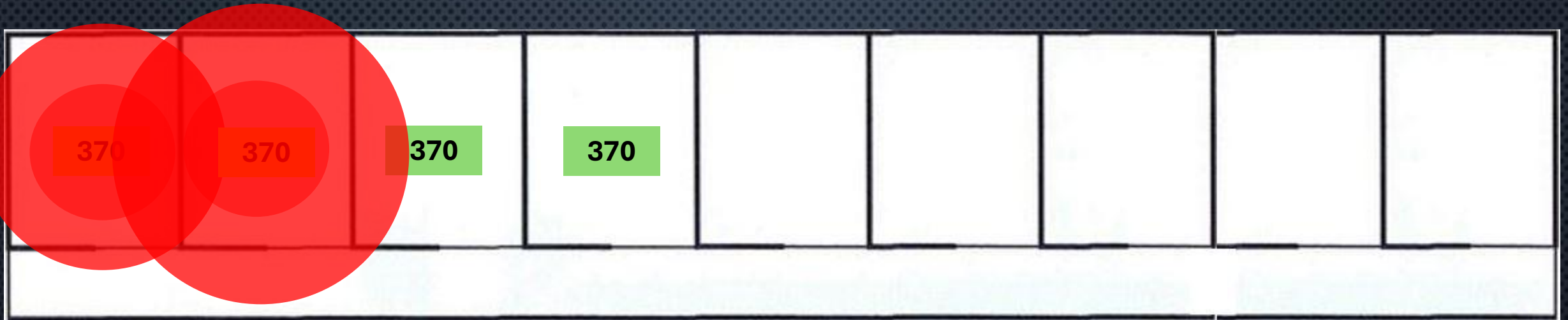
$$\text{Numero sezioni} = N_s = \frac{\text{Periodo di occupazione (PO)} + \text{Periodo di disinfezione (PD)}}{\text{Intervallo tra bande (I)}}$$

$$\text{N° sale parto} = \frac{7 + 28 + 7}{21} = \frac{42}{21} = 2$$

$$\text{N° svezzamenti} = \frac{56 + 7}{21} = \frac{63}{21} = 3$$

$$\text{N° ingrasso} = \frac{196 + 7}{21} = \frac{203}{21} = 10$$

# Modello di circolazione dei comuni patogeni nel sito 2 svezzando ogni 3 settimane (sv3w-7BD-28ggLt)



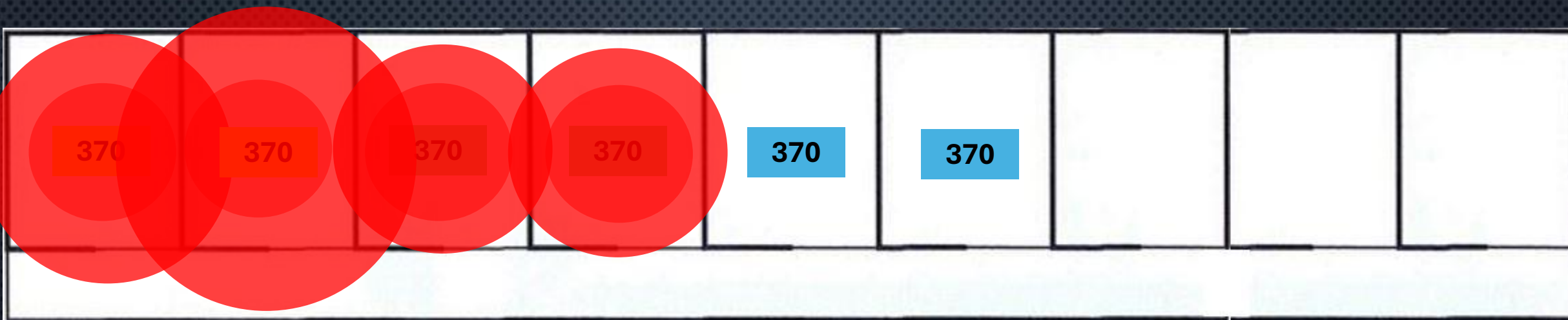
Settimana 1

Settimana 4

Settimana 2

Settimana 3

# Modello di circolazione dei comuni patogeni nel sito 2 svezzando ogni 3 settimane (sv3w-7BD-28ggLt)



Settimana 1

Settimana 4

Settimana 7

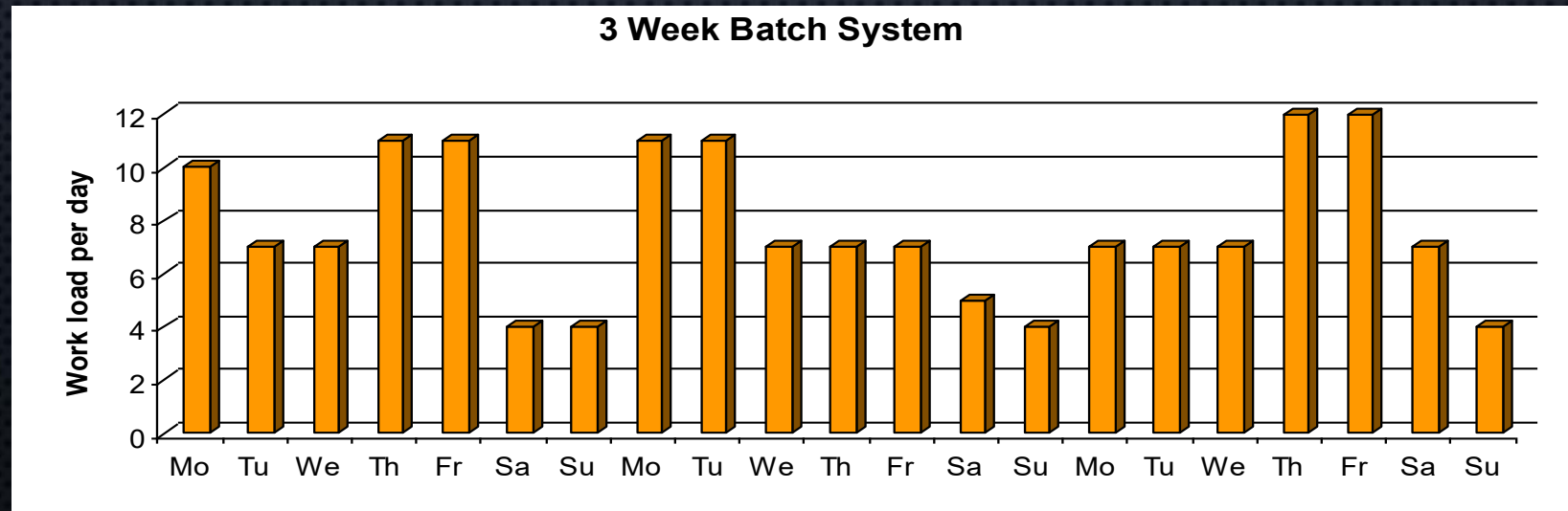
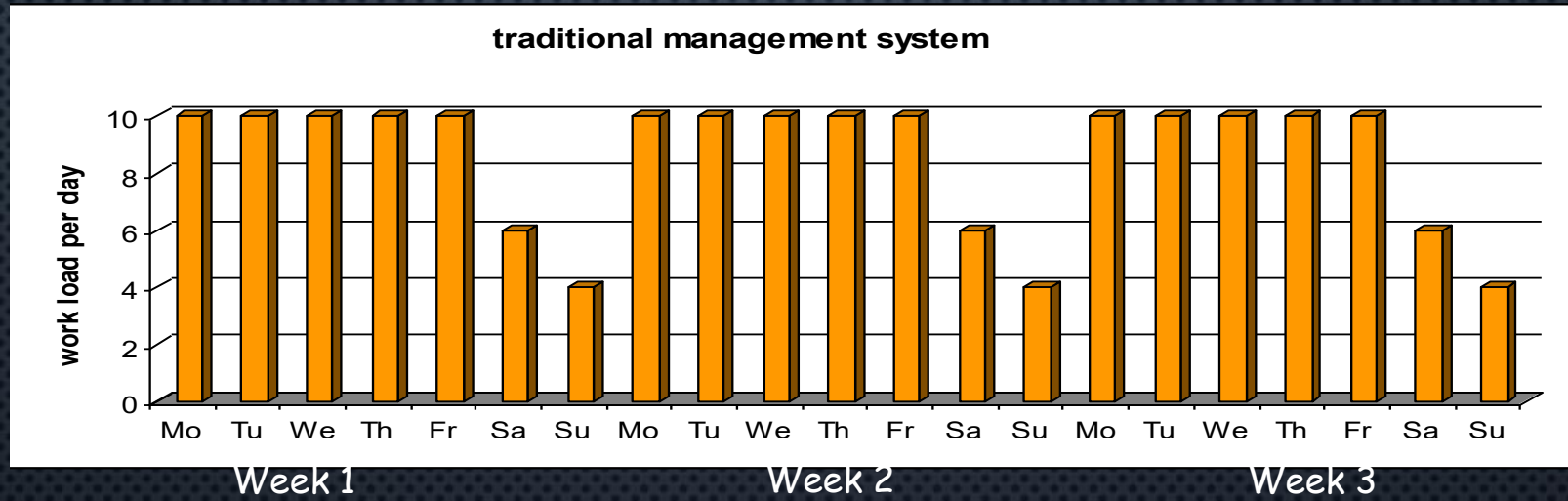
Settimana 2

Settimana 5

Settimana 3

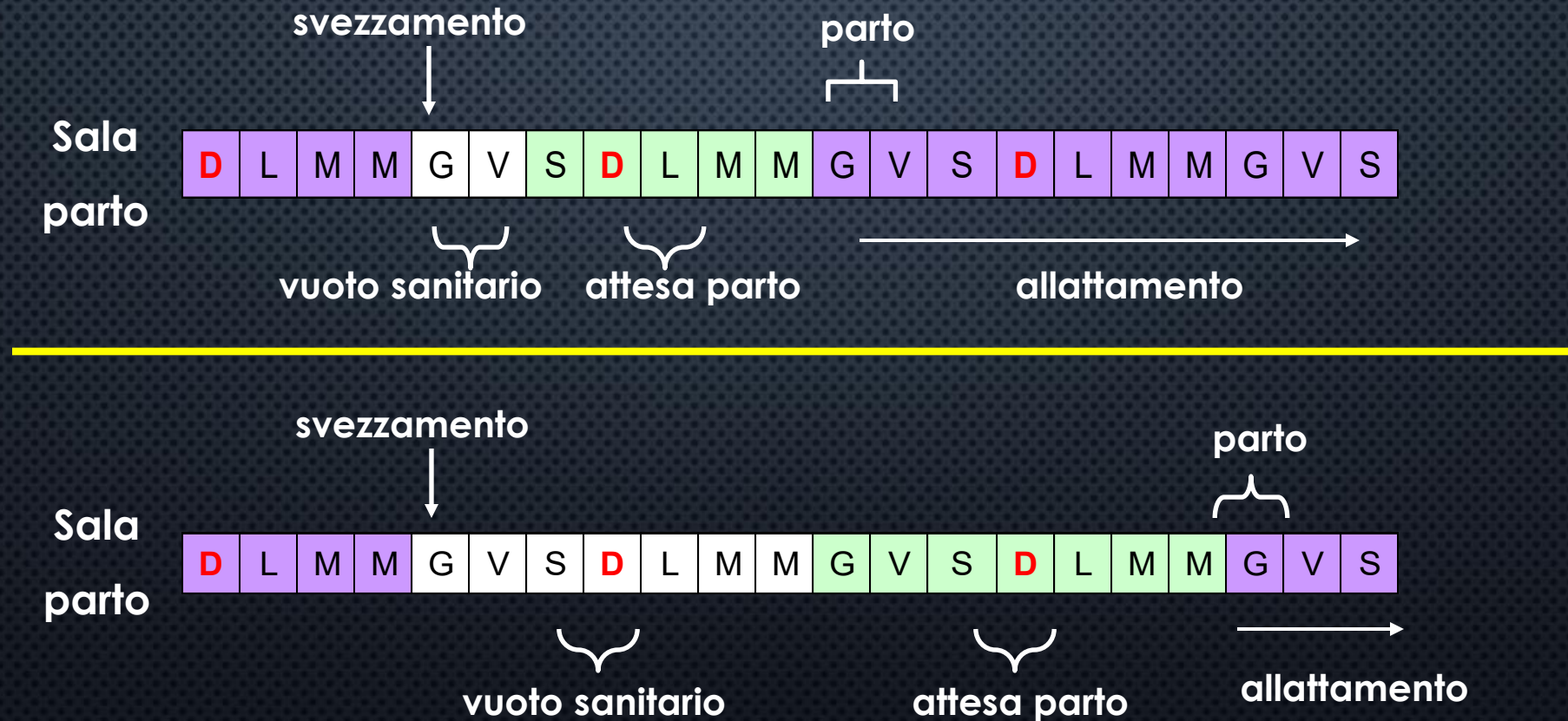
Settimana 6

# Pianificazione del lavoro



# IL VUOTO SANITARIO DELLA SALA PARTO SVEZZANDO AD 1 OPPURE A 3 SETTIMANE

3. Banda



## Alcuni svantaggi...

- Sistema **RIGIDO**
- Numero di scrofe (<2000)
- Introduzione scrofette
- Uso irregolare dei verri
- Maggiore superficie necessaria
- Gestione dei fuori-banda

**La sincronizzazione  
dell'estro è la base di  
questo sistema**

**...e la qualità dei risultati è in funzione  
della corretta pianificazione aziendale:  
NO pianificazione = NO bande**

## 5 MODI DI INDURRE/SINCRONIZZARE IL CALORE

	Scrofette prepuberi	Scrofette puberi	Scrofe e scrofette in anestro	Scrofe in lattazione	Scrofe gravide
<b>Management</b>	+	+	+/-	-	-
<b>Svezzamento</b>	-	-	-	++	-
<b>Gonadotropine</b>	+/-	+	+	-	-
<b>Progestinici</b>	-	++	+/-	-	-
<b>Prostaglandine</b>	-	?	+	-	++



PER LA SINCRONIZZAZIONE È FONDAMENTALE  
L'IMPIEGO DELL'ALTRENOGEST



 CRINvet



**COME PER TUTTI I TIPI DI BANDE, IL SUCCESSO PASSA ATTRAVERSO UN'AFFIATATA SINTONIA FRA OGNI SINGOLO ELEMENTO!**



**Grazie per l'attenzione!**