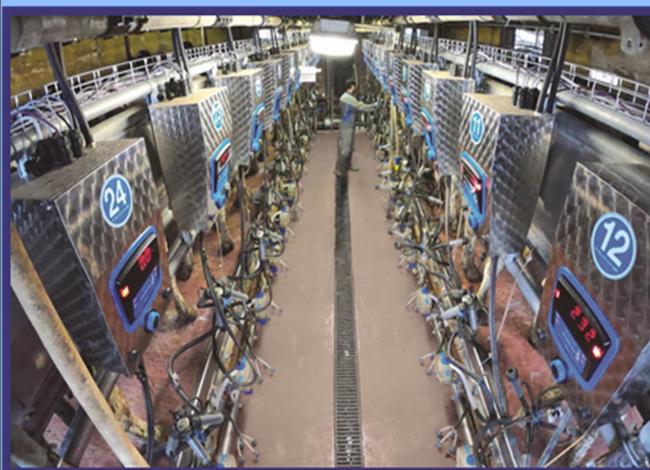


# DIM<sup>4</sup>ZOO



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali



Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria



## EVENTO DIMOSTRATIVO

**Progetto PSR DIM4ZOO: Dimostrazione e informazione per innovare l'allevamento lombardo mediante la zootecnia di precisione**

**Quando l'azienda si aggiorna:  
dalla sala di mungitura ai sensori sulle bovine**

**Mercoledì 6 Novembre 2019**

**ore 14:30 - 16:30**

**presso l'Azienda Agricola Madonini Luigi  
via Cascina Fornelli 1, Secugnago (LO)**

**A cura di:** Francesca Petrera e Fabio Abeni (CREA- Centro di Ricerca Zootecnia e Acquacoltura, Lodi), Luigi e Alice Madonini (imprenditori agricoli), con il supporto tecnico degli specialisti delle ditte di produzione e distribuzione delle tecnologie in uso.

**Quando l'azienda si aggiorna:  
dalla sala di mungitura ai sensori sulle bovine**  
**Mercoledì 6 Novembre 2019 - ore 14:30 - 16:30**  
presso l'Azienda Agricola Madonini Luigi  
via Cascina Fornelli 1, Secugnago (LO)  
Coordinate: 45.236131, 9.591562

### PROGRAMMA

- Presentazione e visita dell'azienda.
- Dimostrazione dell'operatività dell'impianto di mungitura con aggiornamento dell'elettronica e dei lattometri.
- Consultazione e interpretazione dei dati provenienti dai sensori in sala di mungitura (produzioni e performance di mungitura) e dai collari sugli animali (attività motoria e ruminale).
- Analisi dei report e delle attenzioni per una corretta gestione della mandria.
- Discussione con i partecipanti.



Azienda Agricola Madonini Luigi

Dimensione media della mandria: **240 vacche in lattazione**

Latte consegnato a Centrale del Latte Milano

**Tecnologie innovative presenti:**

A gennaio 2019 è stata RINNOVATA la sala di mungitura (parallela 12+12) attraverso la sostituzione delle parti elettroniche ed elettromeccaniche e l'installazione del sistema MILKIT (Milk Line) per la gestione delle 24 poste di mungitura.

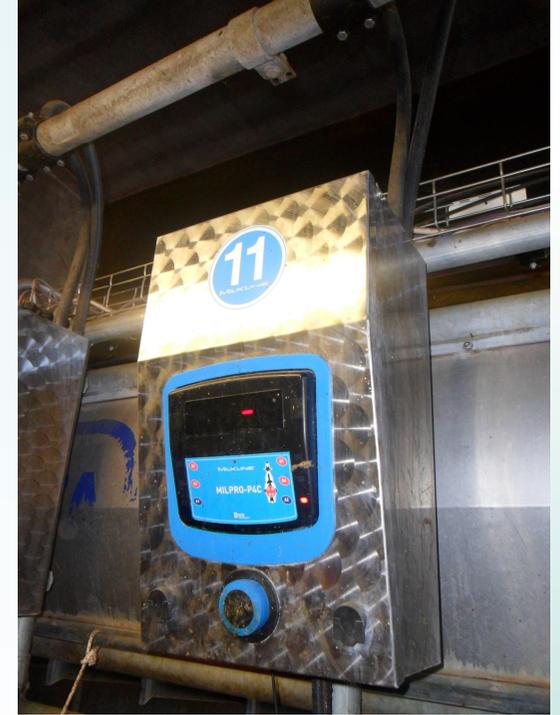
**Lattometri e sensori di flusso elettronici:**

**misurano** produzione di latte, durata e velocità di mungitura.

**Collari SCR (da Gennaio 2019):**

**software gestionale DataFlowII**

- Calori** (Report: vacche in calore, Indice di calore, tempo per inseminare (timing); vacche in anaestro, calori irregolari,
- Probabilità di gravidanza**
- Salute** (Report: indice di salute),
- Distress** (allerta distress pre e post parto)
- Benessere** (Stress da caldo sul gruppo)
- Nutrizione** (problemi nutrizionali del gruppo), routine di gruppo ruminazione e ingestione



SCR DataFlow™ II

Portale | Tempo Reale | Gestione Animali | Rapporti | Altro

Generale | Latte | Alice | mungitura | varie

Ultimo Aggiornamento: 29/10/2019 10:59:20

**Liste di attenzione**

Sospetto di Aborto: 7 Vacche

Tag Non Assegnati: 32 Tag

Gestione tag: 1 Tag

No Identificazioni in Mungi...: 3 Vacche

Vacche in Calore: 6 Vacche

Manze Pronte per l'Insemi...: 0 Vacche

Salute - Solo ID: 0 Vacche

Vacche con Sangue nel La...: 0 Vacche

**Allerte**

**ALLARMI SALUTE**

Vacche Pronte per l'Inseminazione

	Nu... Vacca ▲ 1	Giorni in Lattazione	Giorni Dall'Uti...	Giorni dall'Uti...	Ore all'insem...	Picco di Ruminaz...	Indice Calore
Gruppo: Secondipare							
1	17	71	23	1	13	-20	100
2	148	157	48	48	21	-42	96
3	404	118	7	1	11	-23	92
3							

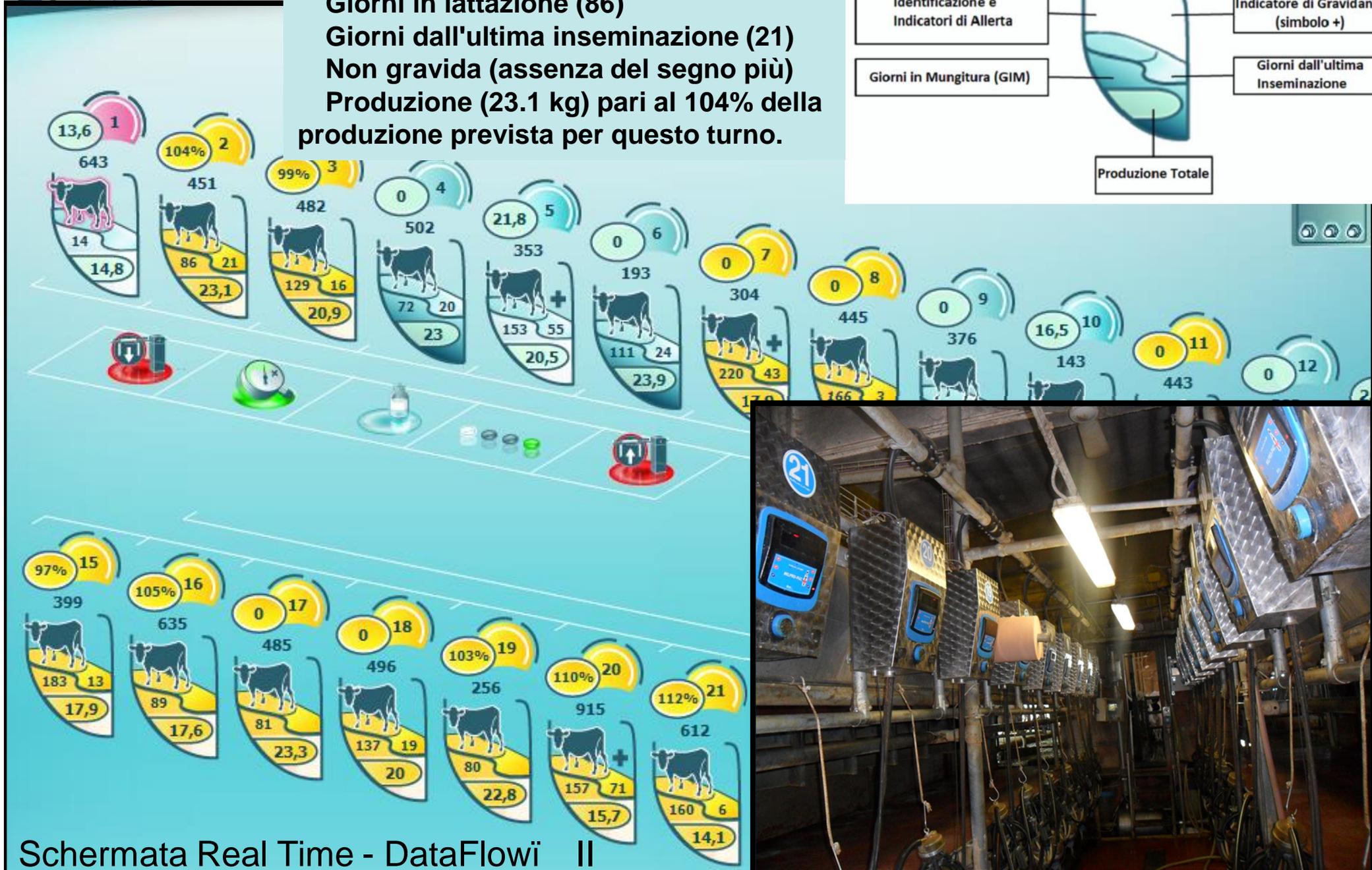
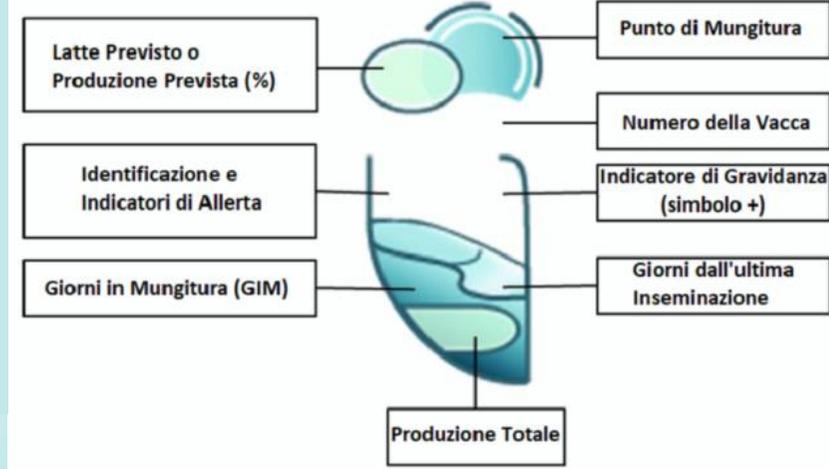
**ALLARMI CALORE E BOVINE DA INSEMINARE CON FINESTRA DI INSEMINAZIONE**

3

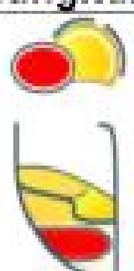
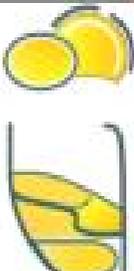
Salute - Vacche in Mungitura

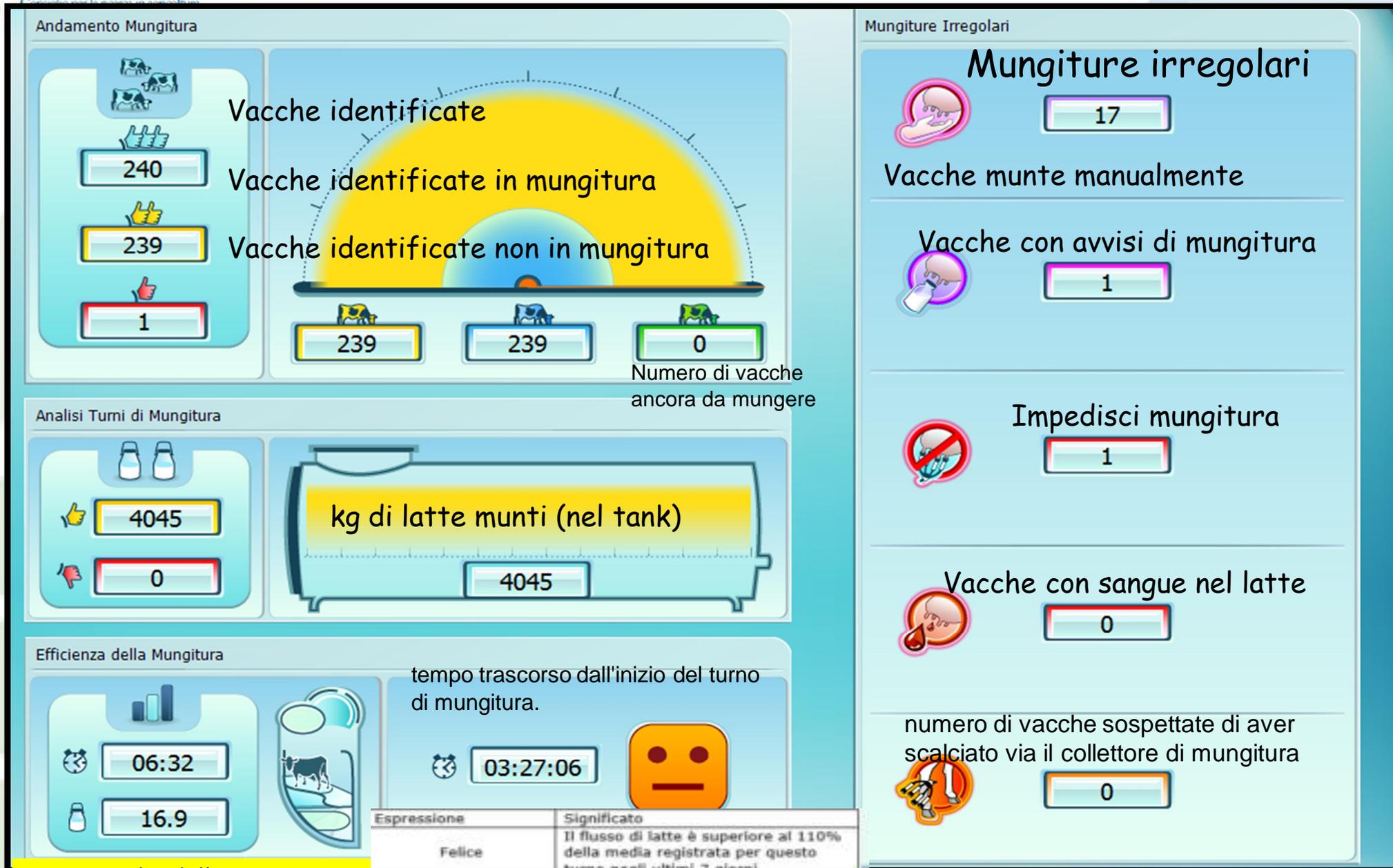
	Numero Vacca	Latte 24 Ore	Variazione Produzion...	Picco di Attività	Picco di Ruminazio...	Indice di Salute... ▲ 1
1	713	9,9	3,3	13	-21	39,4
2	385	6,0		-12	-29	67,7
3	741	0,1		4	-9	68,0
4	427	14,1		13	11	70,6
5	169	20,6	5,5	-6	-23	77,0
6	573	21,0	-4,1	-18	10	77,5
7	201	10,4		10	-27	80,5
8	95	20,3	-0,9	-12	-21	83,3
9	14	14,6	-2,1	7	-38	84,2
12						

L'icona mostrata descrive:  
 Numero della vacca (451)  
 Punto di Mungitura (2)  
 Giorni in lattazione (86)  
 Giorni dall'ultima inseminazione (21)  
 Non gravida (assenza del segno più)  
 Produzione (23.1 kg) pari al 104% della produzione prevista per questo turno.



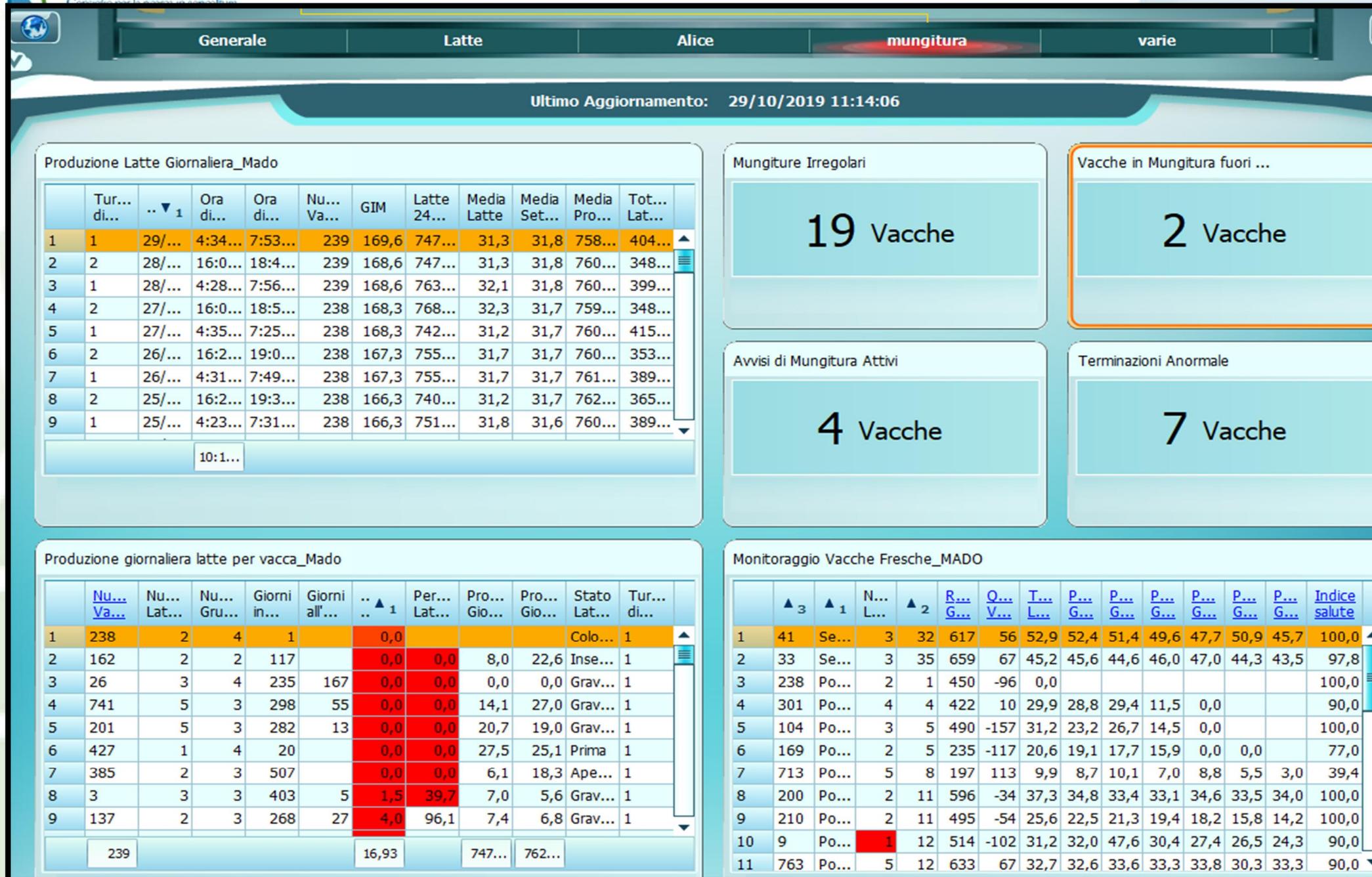
Schermata Real Time - DataFlowi II

Icona Posta di Mungitura	Descrizione	Icona Posta di Mungitura	Descrizione
	Posta di Mungitura dopo distacco collettore con vacca che ha prodotto meno dell'80% del latte previsto		Posta di Mungitura con vuoto pronta alla mungitura
	Posta di Mungitura in Clean Stand-by		Posta di Mungitura durante la mungitura
	Posta di Mungitura durante il risciacquo		Posta di Mungitura durante la mungitura e impostata su manuale
	Posta di Mungitura risciacquo completato, modalità riposo.		Posta di Mungitura dopo distacco collettore



Durata media della mungitura e kg latte/medi/vacca

Espressione	Significato
Felice	Il flusso di latte è superiore al 110% della media registrata per questo turno negli ultimi 7 giorni
Neutro	Il flusso di latte è compreso tra il 90 e il 110% della media registrata per questo turno negli ultimi 7 giorni
Triste	Il flusso di latte è inferiore al 90% della media registrata per questo turno negli ultimi 7 giorni



# Report: efficienza di mungitura per gabbaiata

Tutte le Modifiche x   Vacche in Mungitura fu... x   Efficienza Preparazione... x   Efficienza di Mungitura... x

-1 Turni   Efficienza di Mungitura Gabbaiata   29/10/2019 11:27:53

Nome Sala ▲   Indice del Lato ▲

	Numero Gabbaiat... ▲ 1	Data	Turno di Mungitura	Tempo Totale...	Tempo di Attacco...	Tempo di Mungitura...	Tempo di Uscita...	Tempo Primo Attacco...	Tempo di Cambio...	Tempo Extra Gabbaiata p...	Ora di Inizio Gabbaiata p...	Tempo di Fine Gabbaiata per...
- Nome Sala: MILKIT												
- Indice del Lato: 1												
	1	28/10/2019	2	0:14:56	0:02:29	0:10:52	0:00:26	0:06:24	0:03:37	0:03:50	15:58:26.04	16:17:17.161
	2	28/10/2019	2	0:16:10	0:02:14	0:12:23	0:00:04	0:02:30	0:03:42	0:05:28	16:17:17.161	16:33:16.312
	3	28/10/2019	2	0:14:07	0:01:19	0:09:26	0:00:25	0:02:42	0:04:14	0:02:54	16:33:16.312	16:47:17.265
	4	28/10/2019	2	0:14:14	0:02:06	0:10:20	0:00:03	0:02:48	0:03:50	0:02:56	16:47:17.265	17:01:53.74
	5	28/10/2019	2	0:13:38	0:01:58	0:09:05	0:00:20	0:02:25	0:04:12	0:02:27	17:01:53.74	17:15:11.288
	6	28/10/2019	2	0:18:47	0:01:41	0:12:20	0:00:30	0:02:47	0:05:56	0:04:01	17:15:11.288	17:33:32.82
	7	28/10/2019	2	0:21:23	0:06:34	0:13:25	0:00:32	0:03:13	0:07:25	0:03:07	17:33:32.82	17:51:55.129
	8	28/10/2019	2	0:19:51	0:01:45	0:09:46	0:00:30	0:06:13	0:09:35	0:03:34	17:51:55.13	18:10:07.592
	9	28/10/2019	2	0:11:22	0:01:24	0:07:09	0:00:02	0:07:53	0:04:10	0:01:52	18:10:07.592	18:26:51.94
	10	28/10/2019	2		0:01:16	0:08:42	0:01:05	0:02:31		0:00:00	18:26:51.94	
	10			0:14:26	0:02:16	0:10:20	0:00:23	0:03:56	0:04:40	0:30:09	15:58:26	18:26:51
+ Indice del Lato: 2												
	10			0:14:40	0:01:56	0:09:24	0:00:44	0:04:42	0:05:32	0:27:23	15:59:15	18:32:31
	20			0:14:33	0:02:06	0:09:52	0:00:34	0:04:19	0:05:06	0:57:32	15:58:26	18:32:31
	20			0:14:33	0:02:06	0:09:52	0:00:34	0:04:19	0:05:06	0:57:32	15:58:26	18:32:31

Modifica Filtro

Numero Vacca 220

Prima

# Gestione Animali - Produzione Giornaliera

## Grafico: produzione di latte, per turno di mungitura, V220, 21 GIM, m46.9 kg latte/media settimanale

- 223
- Numero Aziendale
- 198
  - 200
  - 203
  - 206
  - 210
  - 220
  - 222
  - 238
  - 266
  - 301
  - 313
  - 333
  - 337
  - 366
  - 403
  - 409
  - 418
  - 420
  - 427
  - 708
  - 713
  - 730
  - 763
  - Close-up
  - 16
  - 83

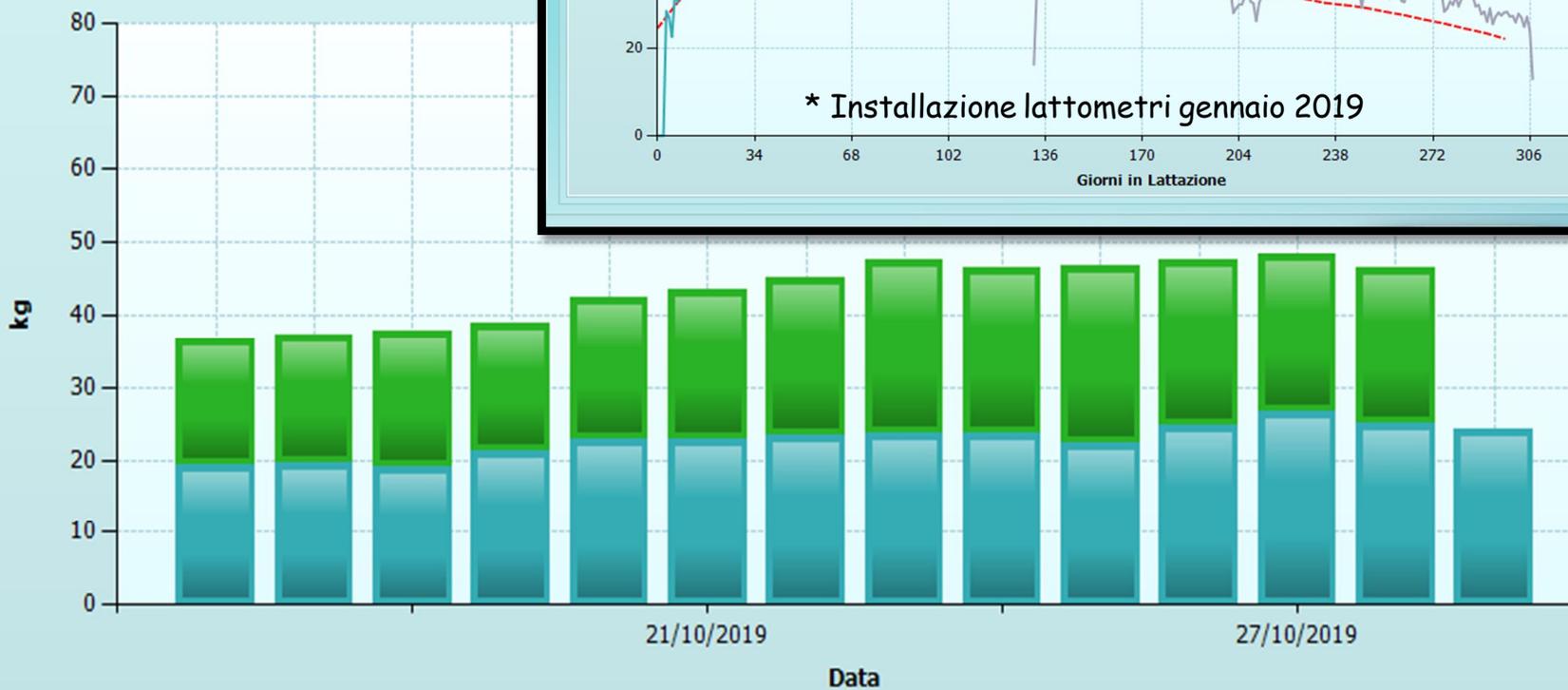
Lattazione



Numero Lattazione	2
Giorni in Lattazione	21
Numero Inseminazioni	0

Produzione Ultime 24 Ore	45,5 kg
FPCM Ultime 24 Ore	0

Produzione Media Settimanale	46,9 kg
Produzione in Lattazione	729 kg



Rapporti

Rapporti Automa

Efficienza Preparazione...

Efficienza di Mungitura...

0 Turni

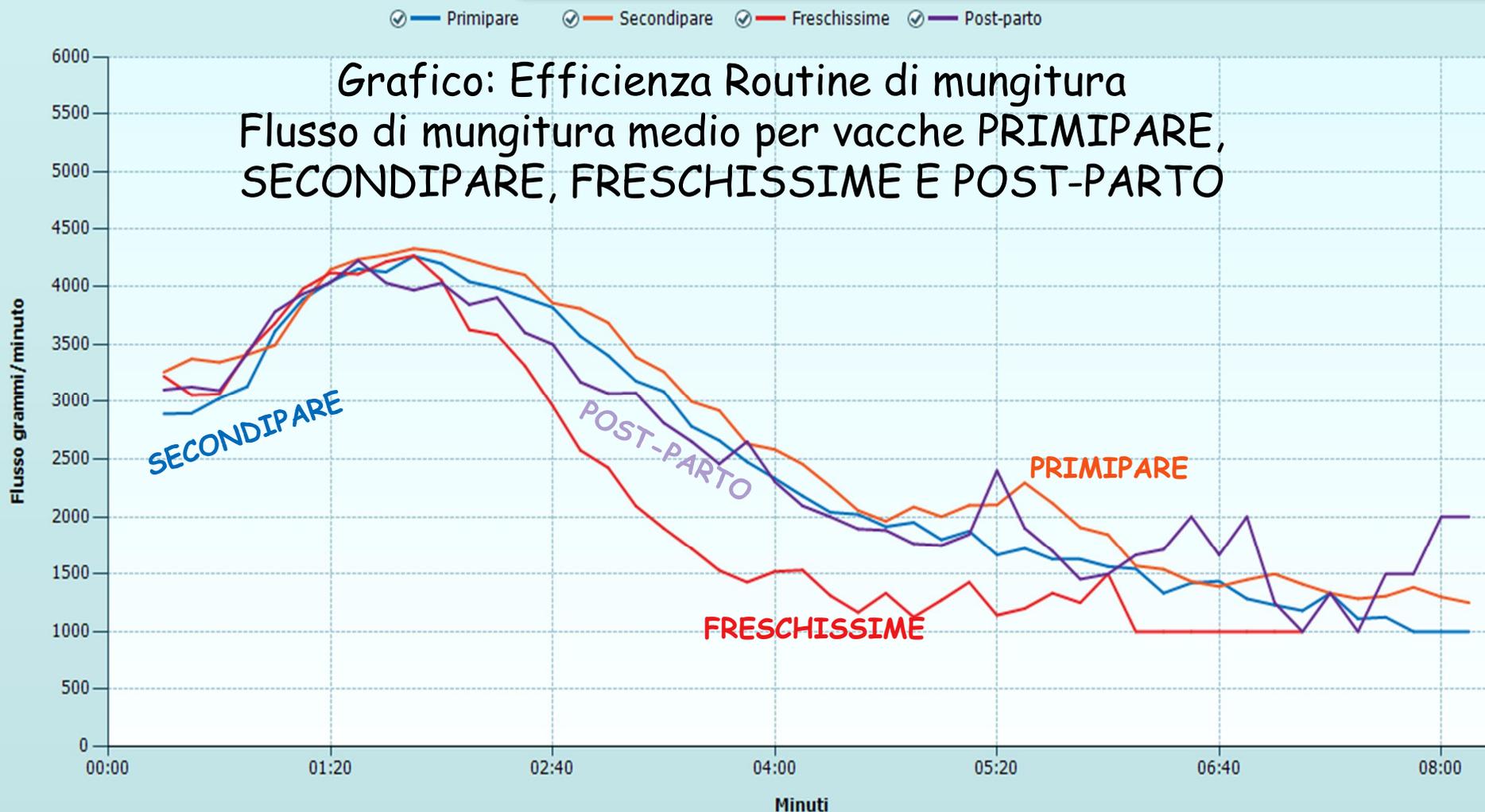
Sale

MILKIT

Categori

Gruppo	Stimolazione	% Stimolazione (settimanale)	Flusso Medio	Media Settimanale Flusso di Latte n...	Tempo per raggiungere il Pic...	Tempo Medio per raggiungere il Pic...	Tempo di mungitura per...	Media Settimanale del Tempo di Mungitura...	
Sala di Mungitura: MILKIT									
1	Freschissime	38,0	37,3	3,6	3,6	0:01:47	0:01:50	0:05:19	0:05:07
2	Post-parto	18,0	19,4	3,6	3,4	0:02:15	0:01:56	0:06:42	0:06:19
3	Primipare	11,0	14,3	4,0	4,0	0:02:48	0:02:37	0:06:46	0:06:23
4	Secondipare	15,0	19,0	4,0	4,0	0:02:38	0:02:32	0:07:13	0:06:54
				3,80	3,75	0:02:22	0:02:13	0:06:30	0:06:10

Grafico: Efficienza Routine di mungitura  
 Flusso di mungitura medio per vacche PRIMIPARE,  
 SECONDIPARE, FRESCHISSIME E POST-PARTO

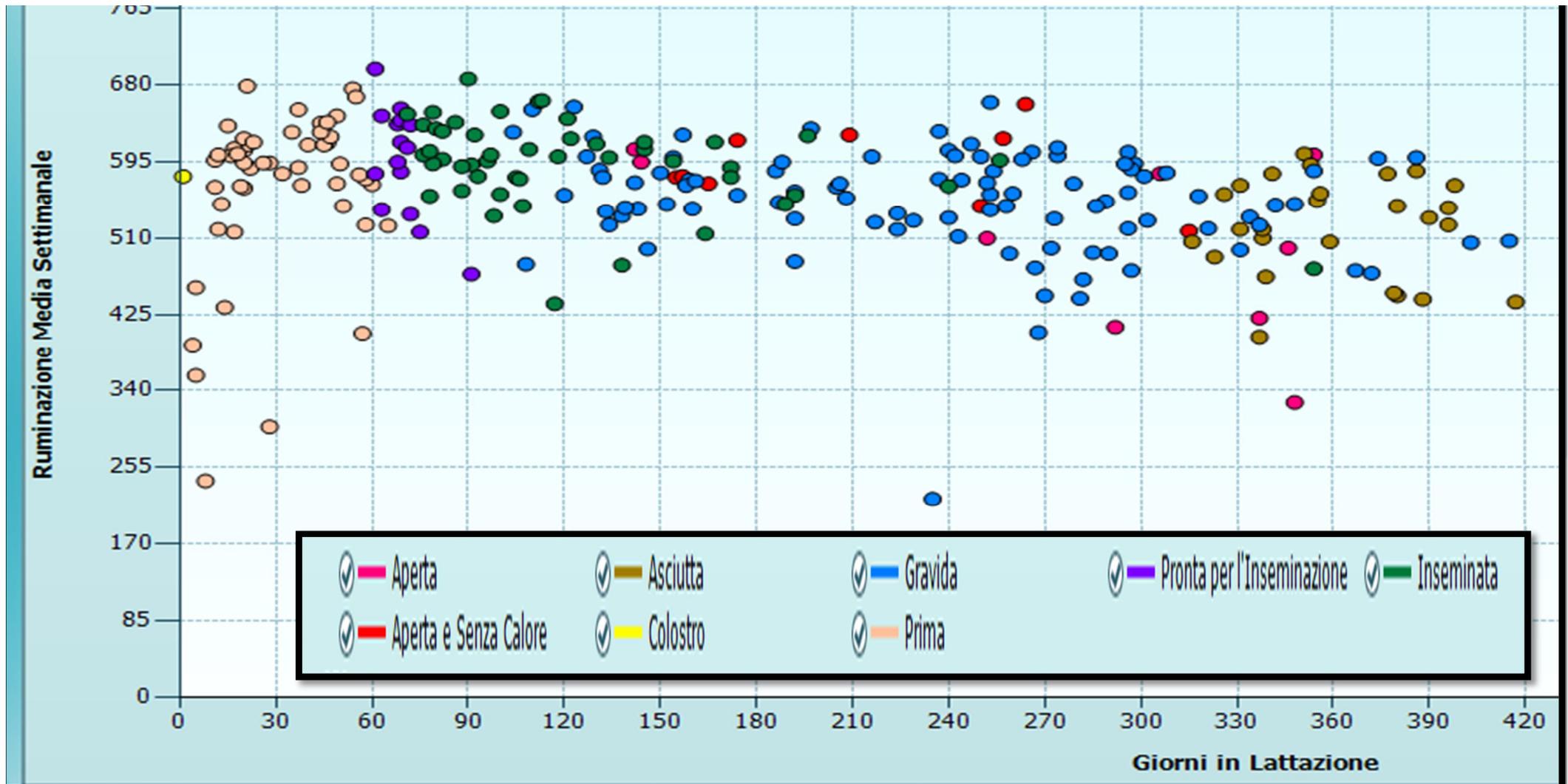


# Report: Produzione di latte giornaliera (mandria) per turno di mungitura

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Generale</span> <span>Latte</span> <span>Alice</span> <span style="background-color: #f00;">mungitura</span> <span>varie</span> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">                     Ultimo Aggiornamento: 29/10/2019 11:12:18                 </div>											
Produzione Latte Giornaliera_Mado											
	Turno di Mungitura	Data	Orario di Inizio Mungitura...	Orario di Fine Mungitura...	Numero Vacche in...	GIM	Latte 24 Ore	Media Latte	Media Settimanale ...	Media Produzione...	Totale Latte Mandria...
1	1	29/10/2019	4:34:29	7:53:03	239	169,6	7479,4	31,3	31,8	7585,0	4045,5
2	2	28/10/2019	16:04:49	18:41:32	239	168,6	7474,2	31,3	31,8	7609,0	3488,4
3	1	28/10/2019	4:28:38	7:56:27	239	168,6	7636,1	32,1	31,8	7601,0	3991,0
4	2	27/10/2019	16:04:27	18:57:19	238	168,3	7685,4	32,3	31,7	7598,0	3483,2
5	1	27/10/2019	4:35:52	7:25:45	238	168,3	7429,5	31,2	31,7	7607,0	4152,9
6	2	26/10/2019	16:27:56	19:00:18	238	167,3	7551,0	31,7	31,7	7606,0	3532,5
7	1	26/10/2019	4:31:50	7:49:24	238	167,3	7552,8	31,7	31,7	7610,0	3897,0
8	2	25/10/2019	16:21:06	19:30:04	238	166,3	7403,7	31,2	31,7	7623,0	3654,0
9	1	25/10/2019	4:23:58	7:31:35	238	166,3	7513,0	31,8	31,6	7608,0	3898,8
10	2	24/10/2019	16:17:05	19:03:46	237	166,0	7650,0	32,5	31,5	7602,0	3504,8
11	1	24/10/2019	4:26:36	7:56:19	236	166,7	7582,7	32,3	31,5	7607,0	4008,1
12	2	23/10/2019	16:16:29	19:12:48	235	166,4	7731,9	32,4	31,3	7544,0	3641,8
13	1	23/10/2019	4:32:52	7:57:03	235	166,4	7702,0	31,7	31,4	7551,0	3940,9
14	2	22/10/2019	16:28:38	19:27:57	243	172,2	7512,6	30,9	31,4	7552,0	3791,0
15	1	22/10/2019	4:30:10	7:50:45	243	172,2	7676,2	31,6	31,4	7538,0	3911,0
16	2	21/10/2019	16:27:51	19:21:30	243	171,2	7730,0	31,9	31,3	7523,0	3601,6
17	1	21/10/2019	4:28:03	7:54:50	243	171,2	7750,5	32,0	31,2	7480,0	4074,5
18	2	20/10/2019	16:09:36	19:04:21	242	170,9	7609,6	31,4	31,3	7501,0	3655,5
19	1	20/10/2019	4:24:43	7:48:31	242	170,9	7470,5	30,9	31,3	7493,0	4095,0
20	2	19/10/2019	16:04:17	18:47:28	242	169,9	7605,2	31,4	31,2	7476,0	3514,6
21	1	19/10/2019	4:27:08	7:57:51	242	169,9	7572,1	31,3	31,3	7467,0	3955,9
22	2	18/10/2019	16:20:42	19:26:36	242	168,9	7518,8	31,2	31,2	7450,0	3649,3
23	1	18/10/2019	4:28:19	7:49:17	242	168,9	7504,7	31,3	31,2	7438,0	3922,7

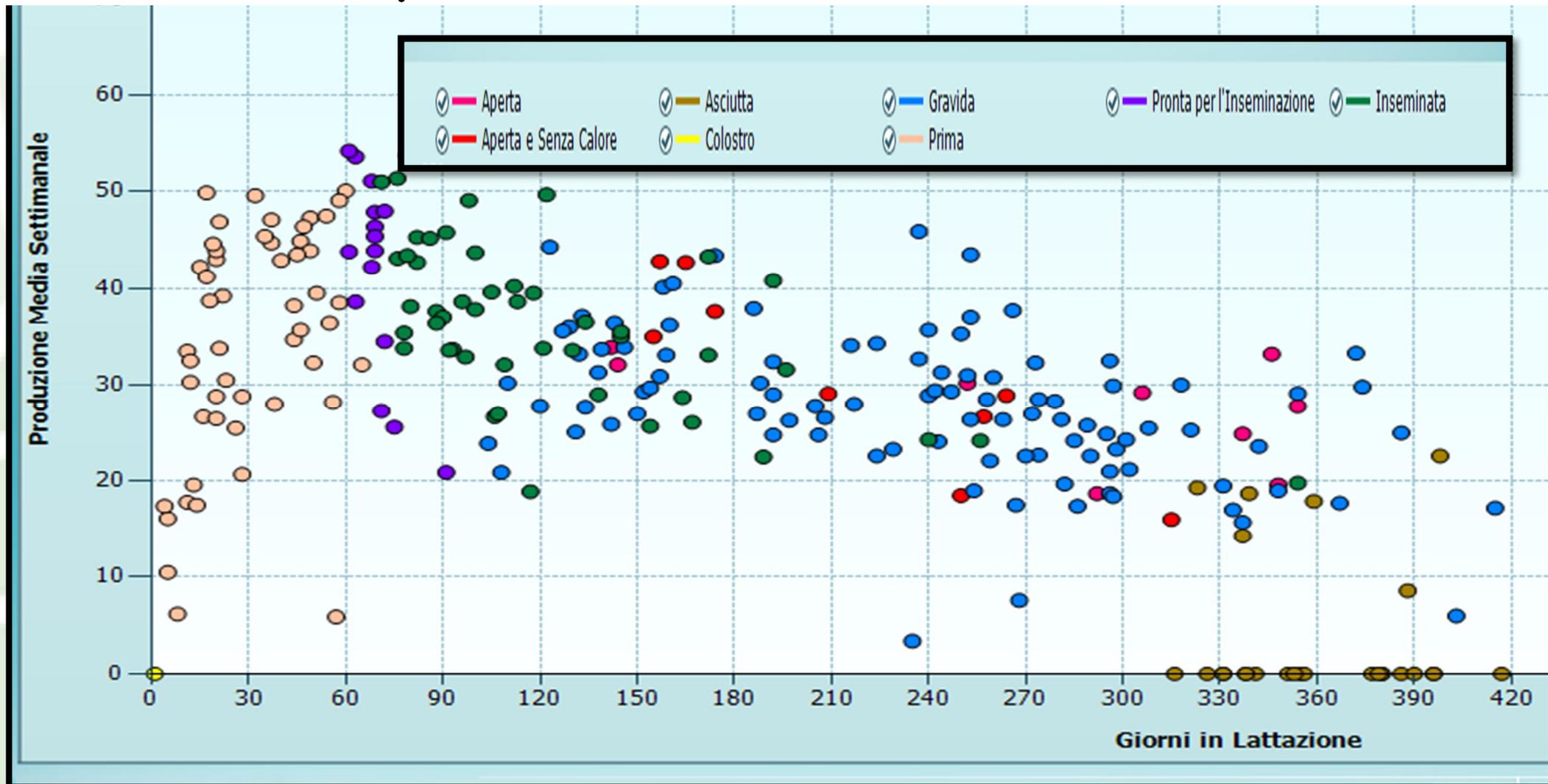
# PANORAMICA STATO DI LATTAZIONE

Distribuzione della mandria in base allo stato fisiologico (aperte, asciutte, colostro, gravide, pronte all'inseminazione, inseminate, ...) ai giorni di lattazione (asse x) e ai valori di ruminazione (media settimanale)



# PANORAMICA STATO DI LATTAZIONE

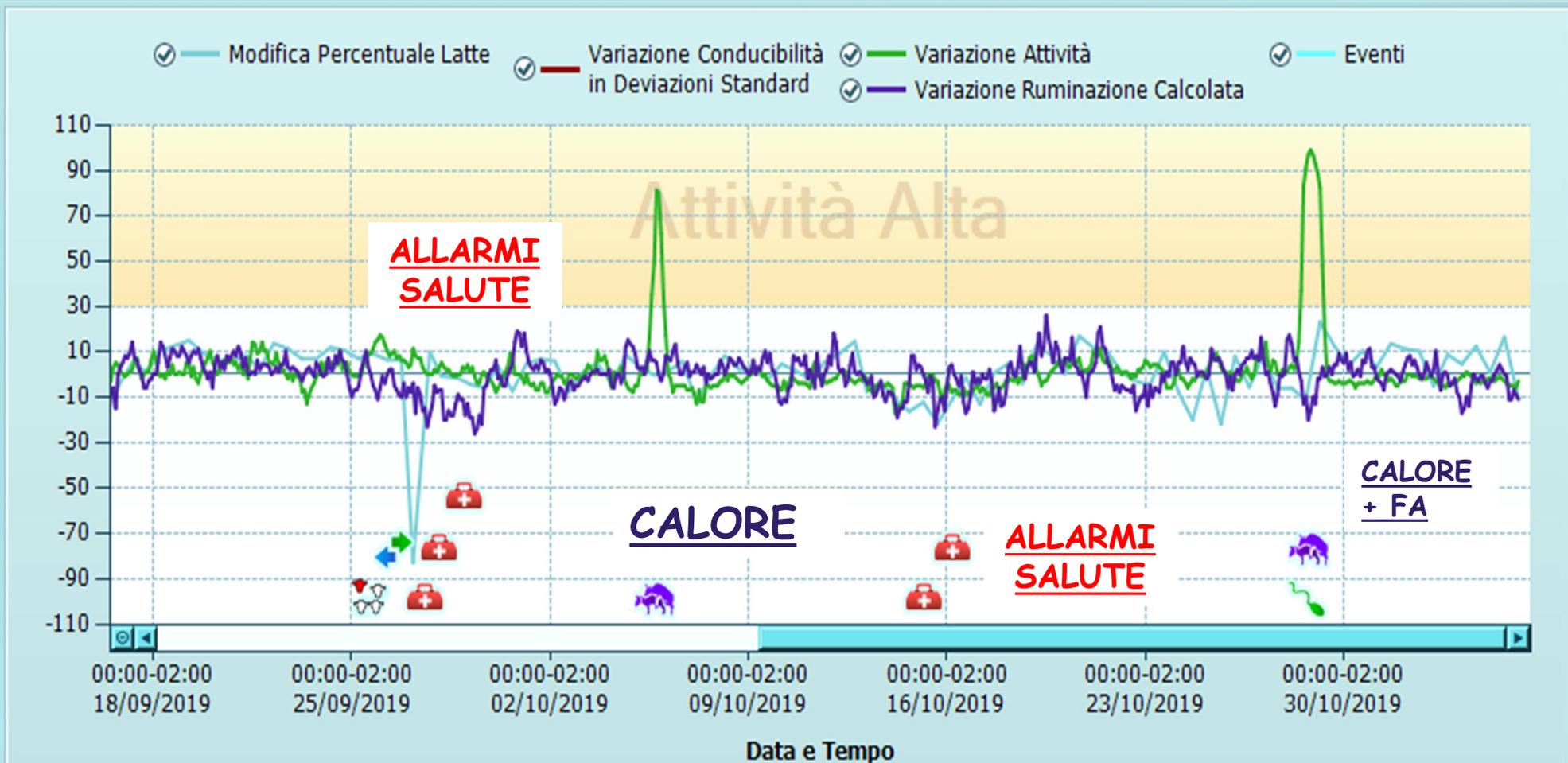
Distribuzione della mandria in base allo stato fisiologico (aperte, asciutte, colostro, gravide, pronte all'inseminazione, inseminate, ...) ai giorni di lattazione (asse x) e alla produzione di latte (media settimanale)

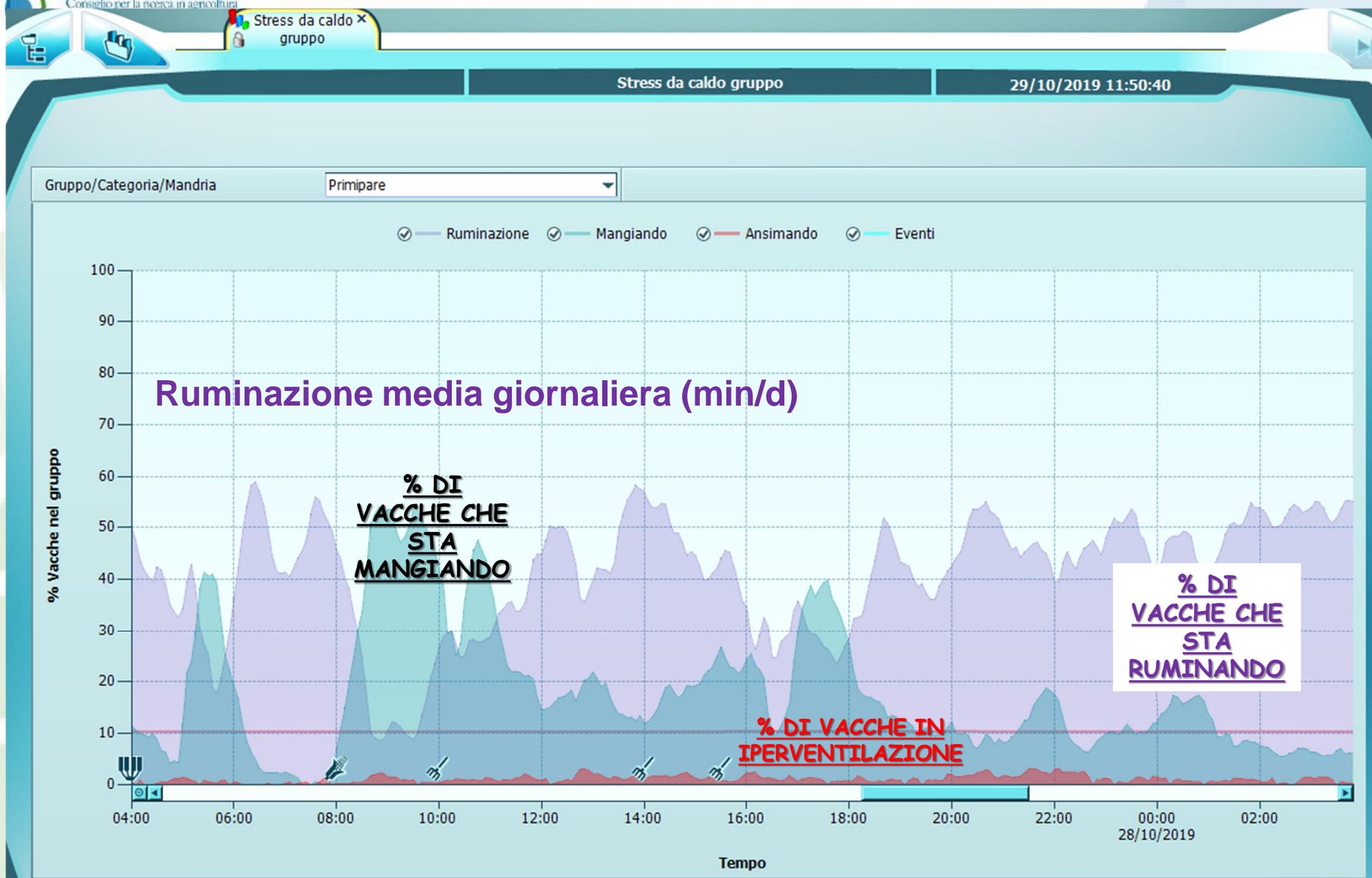


# GRAFICO CALORI

## variazione attività motoria e ruminazione, indice di calore

- Attività
- Lattazione
- Ruminazione
- Composizione latte
- Peso Giornaliero Animale
- Tutte le Modifiche
- Confronto Vacche rispetto al Proprio Grup...
- Produzione Turno
- Variazione Attività e Ruminazione Calcolata





# Grafico Stress da caldo giornaliero -GRUPPO primipare

