



Livestock Environment Opendata



Database Leo: dai big data alle informazioni. Esempi concreti di applicazione per il One Health

Riccardo Negrini
Direttore Tecnico AIA
negrini.r@aia.it

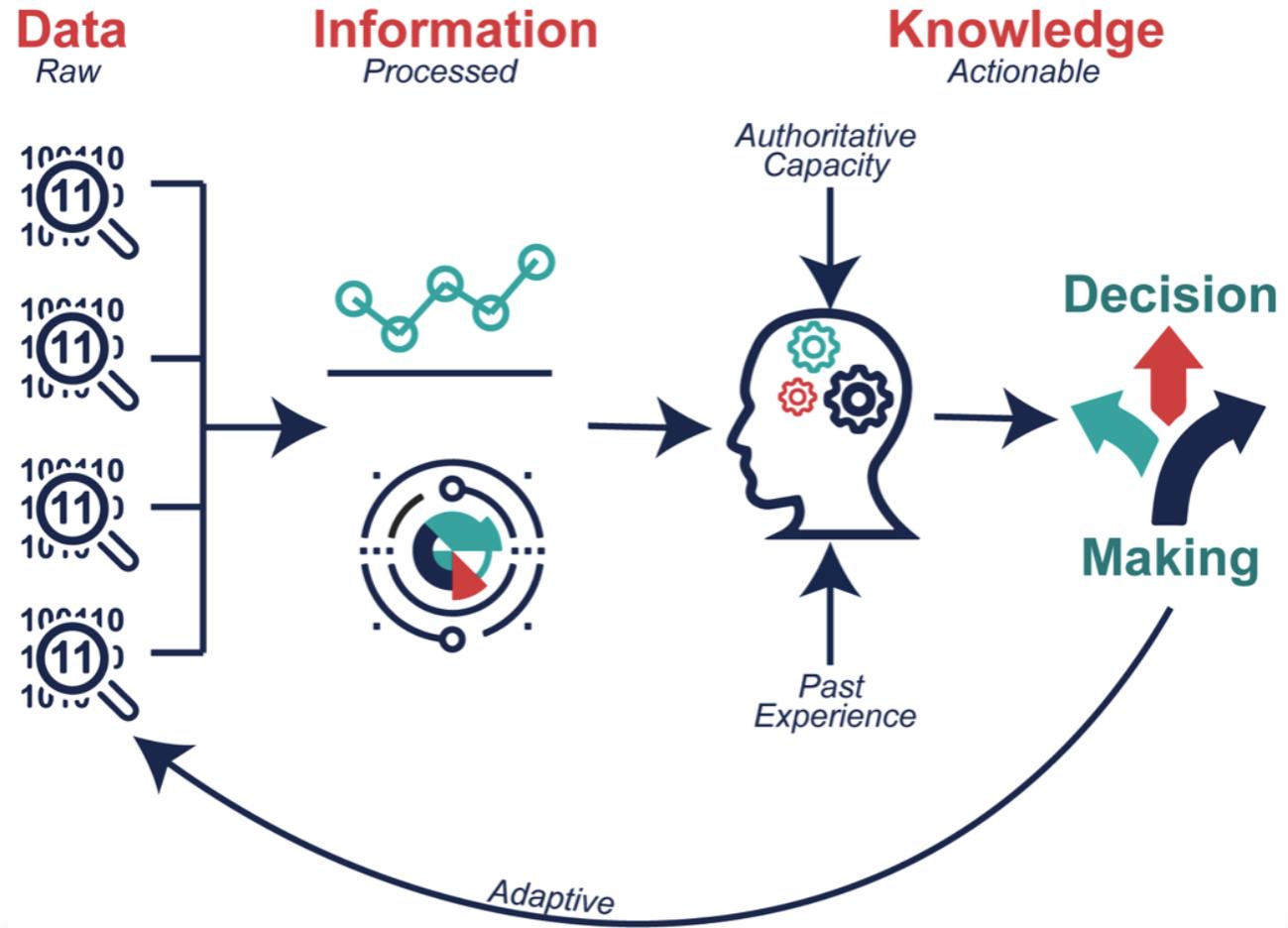


LEO: veri big data

3,482,998,500

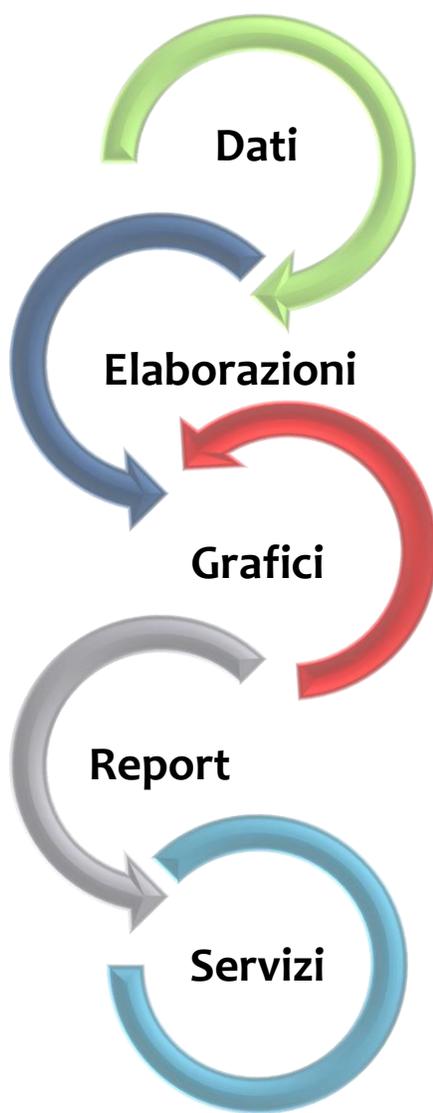
(13 ottobre 2022 10:16 a.m)

I dati non sono informazioni





La nostra pipeline



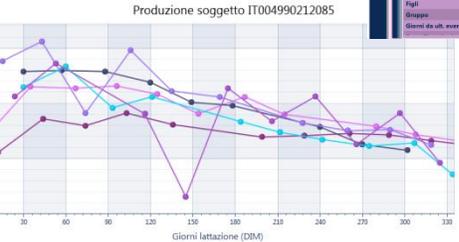
Totale elementi: 636/636
In lattazione: 296 - 42,53%
In accrescimento: 319 - 45,83%
In investimento: 23 - 3,9%

Numero	Materiale	Podometro	Transponder	Razza	Nome	Data nascita	Gruppo	Materiale matrice	Colore malle	Stato prole	Stato riproduttivo
M0001	IT00499027754			05	FINO	24/02/2008					
M0002	IT00499027723			02							

SINTETICO COLLETTIVO RAZZA Frisone Italiana

	GENETICA	PST	Grasso	Proteina	Inbreeding
Allevatore	888	170	0,00	0,00	4,44
Provincia	341	170	0,00	0,00	4,44
Italia	320	209	0,00	0,00	4,44

	ULTIMO CONTROLLO	CONTROLLO PRECED.	MEDE ANNO PRECED.	PROV. MESE PRECED.	MEDE ITALIA PRECED.	VALORE SOGLIA	TARGET
Produzione Lette al Controllo	242	283	302	188	182	182	182
Produzione Lette su Capi Controlati	27,4	32,8	35,9	25,6	24,9	24,9	31,8
Produzione Media Primipara	27,9	32,7	35,1	23,7	23,9	24,9	32,8



Vacca M0965
Lattazione

Nome: ANNA TOSIA
Razza: Frisone Italiana
Data nascita: 09/09/2014

Cap	SS	Evento	Avviso	Totale	Age
1	000000	09/09/2014	205	000000	1
2	000000	10/09/2014	205	000000	1

Analisi Gruppi Produttivi

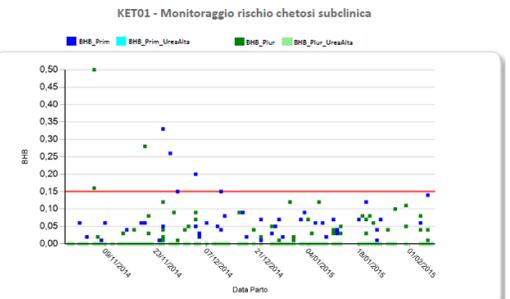
Data Parto	Essi parto	Durata eff.	Latte (kg)	Grasso (g)	Grasso (%)	Proteina (g)	Proteina (%)	Picco latte (kg)	Picco latte (g)
1/03/2008	24	579	1507	558,6	3,71	554,9	3,68	103	36,6
1/12/2009	45	354	1329,1	426,6	3,24	446,7	3,37	96	46,4

Aiuta a individuare il gruppo di animali più a rischio

Gruppo	Num	Sog	Prod	Tot	Ult	Medie produttive						Cell.ult.cont		Perdita Latte		Perc. conte inf. a		
						Gg	Lat	Gr	Pro	Lat	Cas	Ure	Cell	LS	Gg	U.C.	Cont	Tot
1	48	1279,8	26,7	200	3,83	3,63	4,06	0,00	0	211	2,61	28,0	786	87,5	80,9	90,1		
2	55	1978,3	36,0	100	3,25	3,24	4,81	0,00	0	388	2,54	48,0	1288	81,8	72,4	100,1		
3	21	615,2	20,3	140	3,60	3,36	4,76	0,00	0	422	3,38	22,8	478	71,4	77,0	87,4		

Aiuta a valutare piani di risanamento

Gruppo	Tutti i soggetti						Primipare					
	Tutti i controlli			Ultimi 4 controlli			Tutti i controlli			Ultimi 4 controlli		
	Norm	Dubbi	Probl	Norm	Dubbi	Probl	Norm	Dubbi	Probl	Norm	Dubbi	Probl
1	37,5	41,7	20,8	75,0	16,7	8,3	52,4	33,3	14,3	81,0	14,3	4,8
2	38,2	47,3	9,1	41,8	45,5	7,3	42,9	42,9	0,0	50,0	35,7	0,0
3	14,3	42,9	14,3	28,8	42,9	0,0	12,5	37,5	12,5	25,0	37,5	0,0



ADATTAMENTO AL CLIMA E IMPATTO AMBIENTALE



ENVIRONMENTAL HEALTH

Soil Quality and Health
Air Quality
Water Quality
Plant Health



HUMAN HEALTH

Individual Health
Family Health
Community Health

one health infographic

RIDUZIONE ANTIBIOTICI



ANIMAL HEALTH

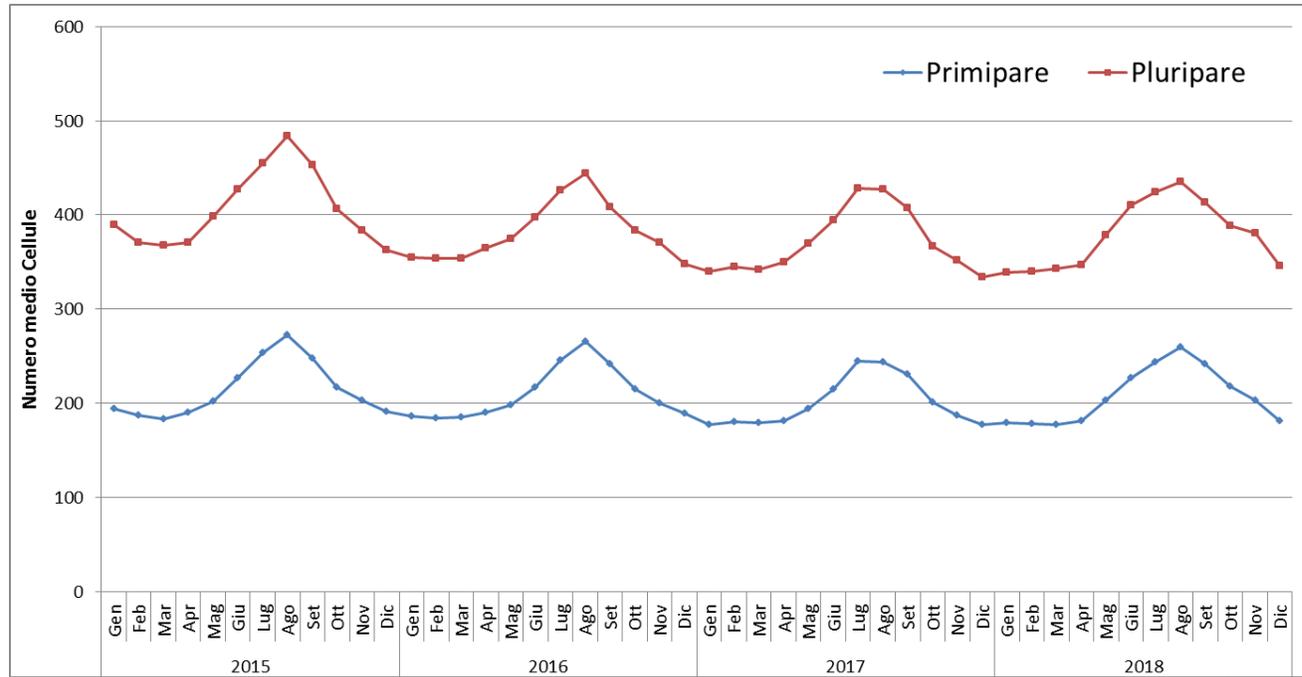
Livestock Health
Wildlife Population Health
Food Safety and Security

La mastite bovina

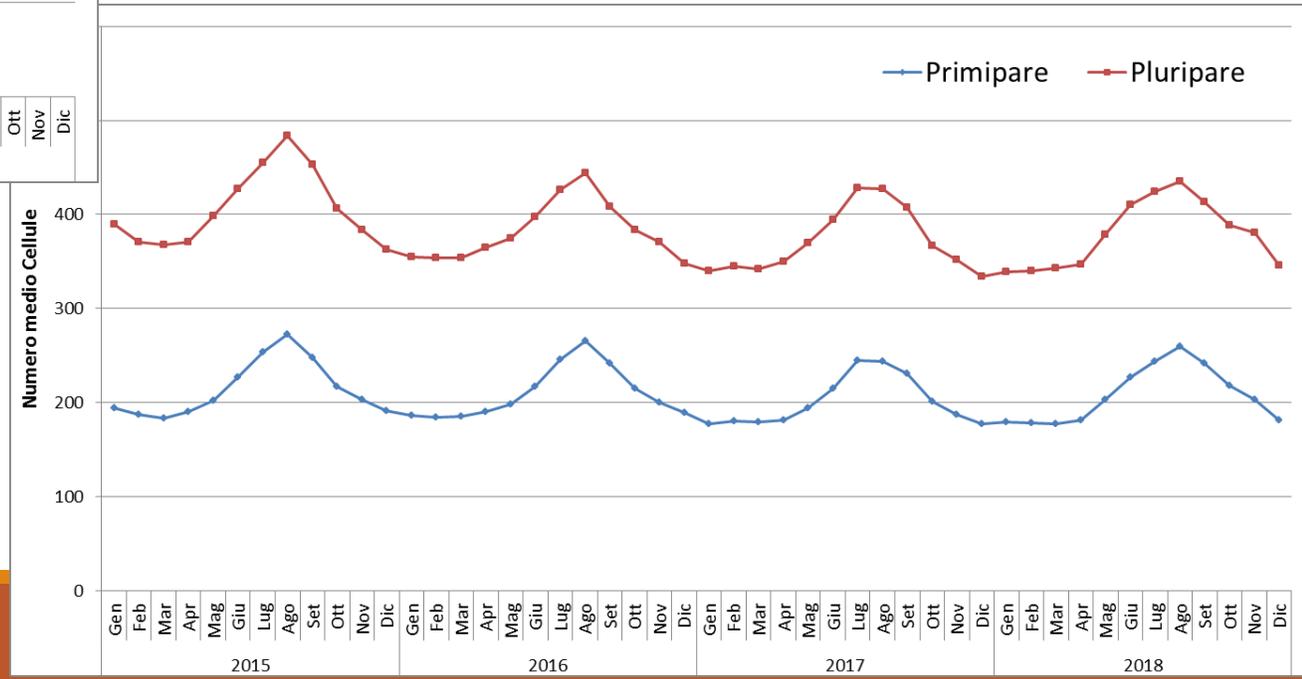


Problema diffuso



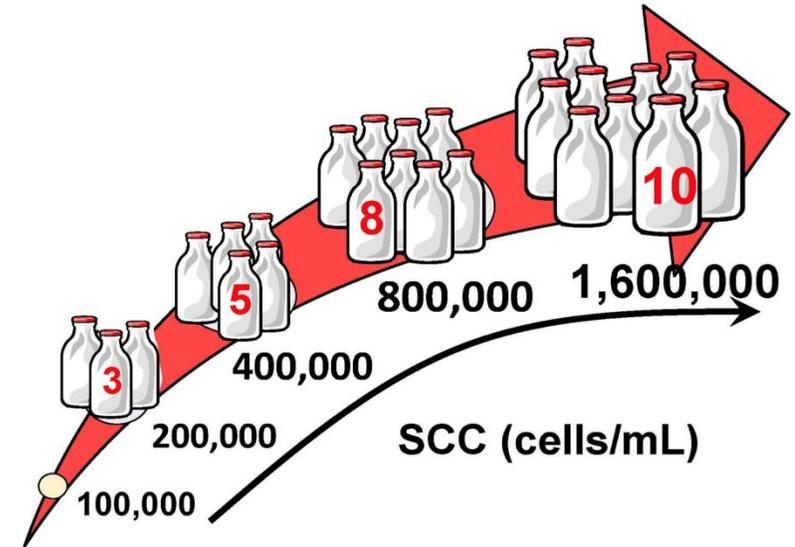


....e persistente



I dati

Quantità di latte prodotta
(misurata su 1,297,033 animali mensilmente)

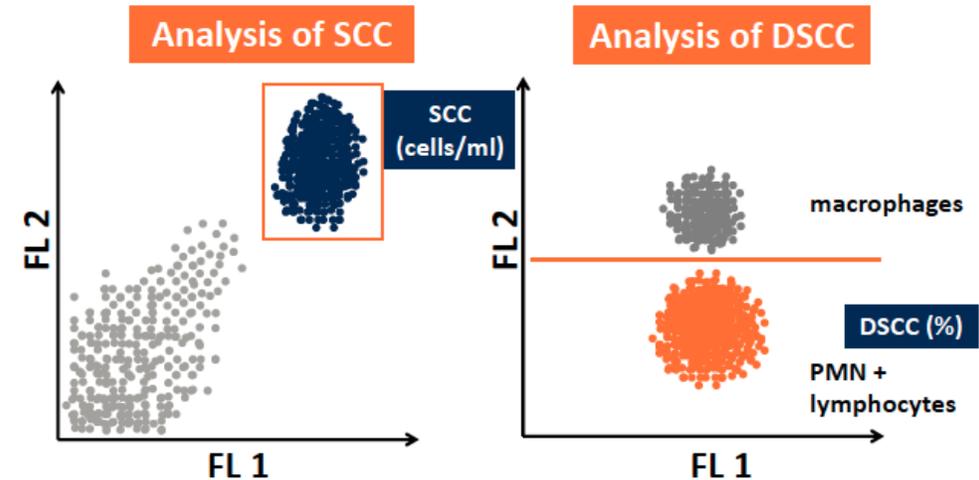


Cellule somatiche totali

(raccolte su 758,227 animali mensilmente)

Cellule somatiche differenziali

(raccolte su 442,761 animali mensilmente)



Elaborazioni

Sintetico collettivo

SANTITA' (capi al 1°/2° Controllo)	% Capi Grasso > 4.80 %	43,8	28,6	22,4	10,8	14,4	<10%
	% Capi Grasso < 2.50 %	0	0	3,5	3,0	3,4	<10%
	% Capi Proteine < 2.90 %	0	4,8	17,2	15,8	17,4	<10%
	% Capi Grasso/Proteina > 1.40	50,0	23,8	30,2	16,0	20,8	<10%
	% Capi Grasso/Proteina < 1.10	6,3	9,5	42,2	40,2	33,8	<10%
	% Capi Lattosio < 4.50 %	6,3	9,5	13,8	10,0	7,6	<10%
	% Capi Urea > 36.00 mg/dl	0	0	0	0	3,8	<10%
	% Capi Urea < 20.00 mg/dl	0	0	0	0	45,8	<10%
% Capi Cellule > 200000 (Su tutti i capi)							34,6

È un problema di mandria?



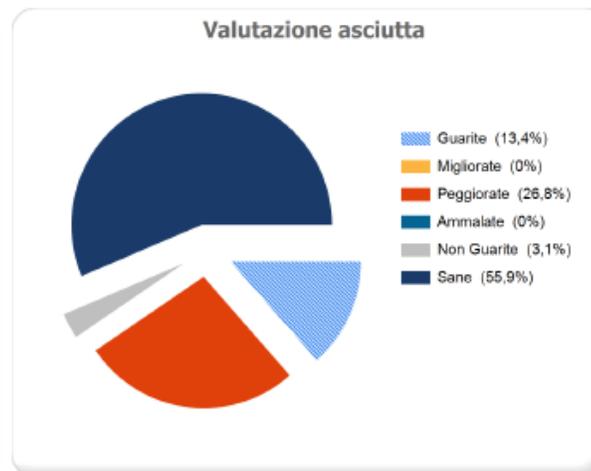
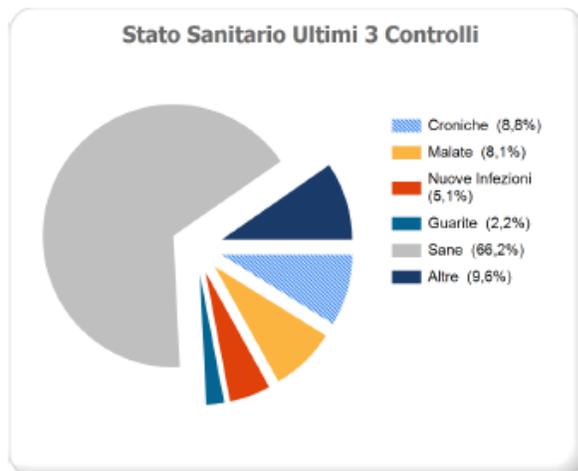
Si

- Segregazione vacche?
- Routine di mungitura?
- Igiene mungitura/area riposo?
- Sovraffollamento?

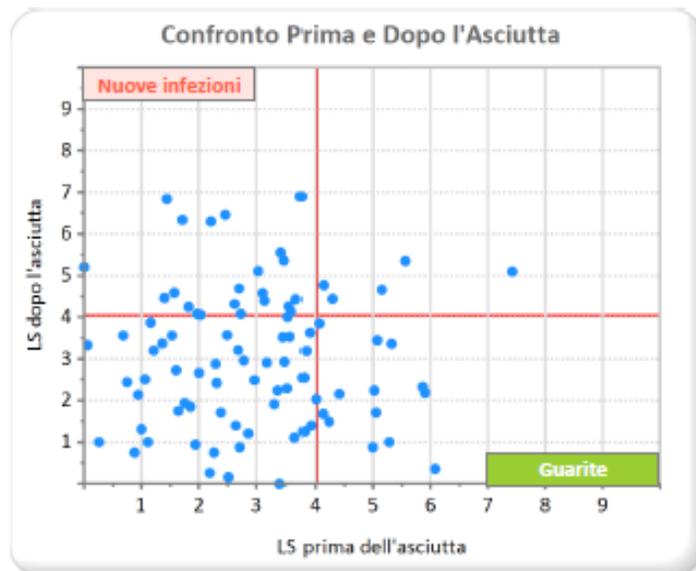


No

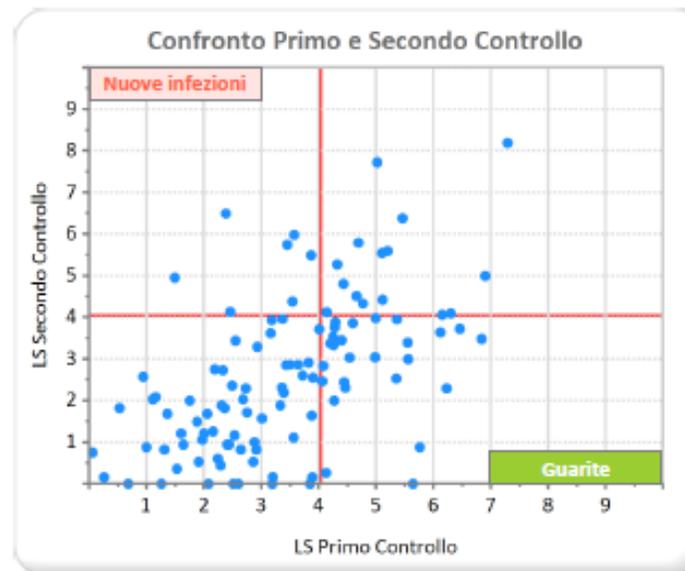
Singola vacca



Valutazione Asciutta solo Pluripare



Valutazione Inizio Lattazione



- Lista vacche con cellule alte all'ultimo controllo funzionale



LA01 - Capi con cellule somatiche elevate

Cellule: > 200 (x 1000)

Gr.	Rz	Matricola	Nome	Num Az.	N. Latt	Data parto	Gg dal parto	Cellule Somatiche	Stato Riprod.	Gg parto previsto	Note
1	02	IT056990201193	C.BAYLOR LOSANGA	M775	2	28/07/2021	42	703	NI		
2	02	IT056990201203	C.RUBICON LEONIA	M777	2	11/08/2021	28	1014	NI		*****
1	02	IT056990201244	C.RUBICON LIPSIA	M800	1	24/10/2020	319	791	G	79	
1	02	IT056990201248	C. SOUNDSYSTEM LIROY	M803	1	01/11/2020	311	211	G	106	
1	02	IT056990201264	C.SOUNDSYSTEM LORELLA ET	M807	1	08/11/2020	304	615	G	107	
1	02	IT056990201311	C.HOTLINE MAIDA	M812	1	03/12/2020	279	248	G	136	
1	02	IT056990201228	C.CHARLEY LICIGNA	M818	1	25/12/2020	257	1257	G	170	*****
1	02	IT056990201298	C.ATWOOD LUISE ET	M820	1	29/12/2020	253	261	G	100	
1	02	IT056990201350	C.DYNASTY MARITA	M827	1	26/01/2021	225	367	G	123	
1	02	IT056990201325	C.REDROCK MARANA ET	M846	1	10/05/2021	121	248	G	235	
1	02	IT056990212053	C.S.SYSTEM MAITE ET	M855	1	31/05/2021	100	1374	F		*****
1	02	IT056990212069	C.CRUSHTIME MILLA	M868	1	09/07/2021	61	2109	I		*****
1	02	IT056990212090	C.ELECTRIC MARTHA ET	M871	1	17/07/2021	53	263	NI		

Legenda

***** Cellule > 800

Stato Riproduttivo

G	Gravida con DGP (diagnosi di gravidanza positiva)
NI	Non Inseminabile con meno di 40 gg dal parto
I	Inseminabile con almeno 45 gg dal parto
MI	Mai Inseminata con più di 80 gg dal parto
V	Non gravida
F	Fecondata

Distribuzione dei capi per cellule somatiche Totale capi con cellule: 200



Nuovi servizi in stalla

- Asciutta selettiva

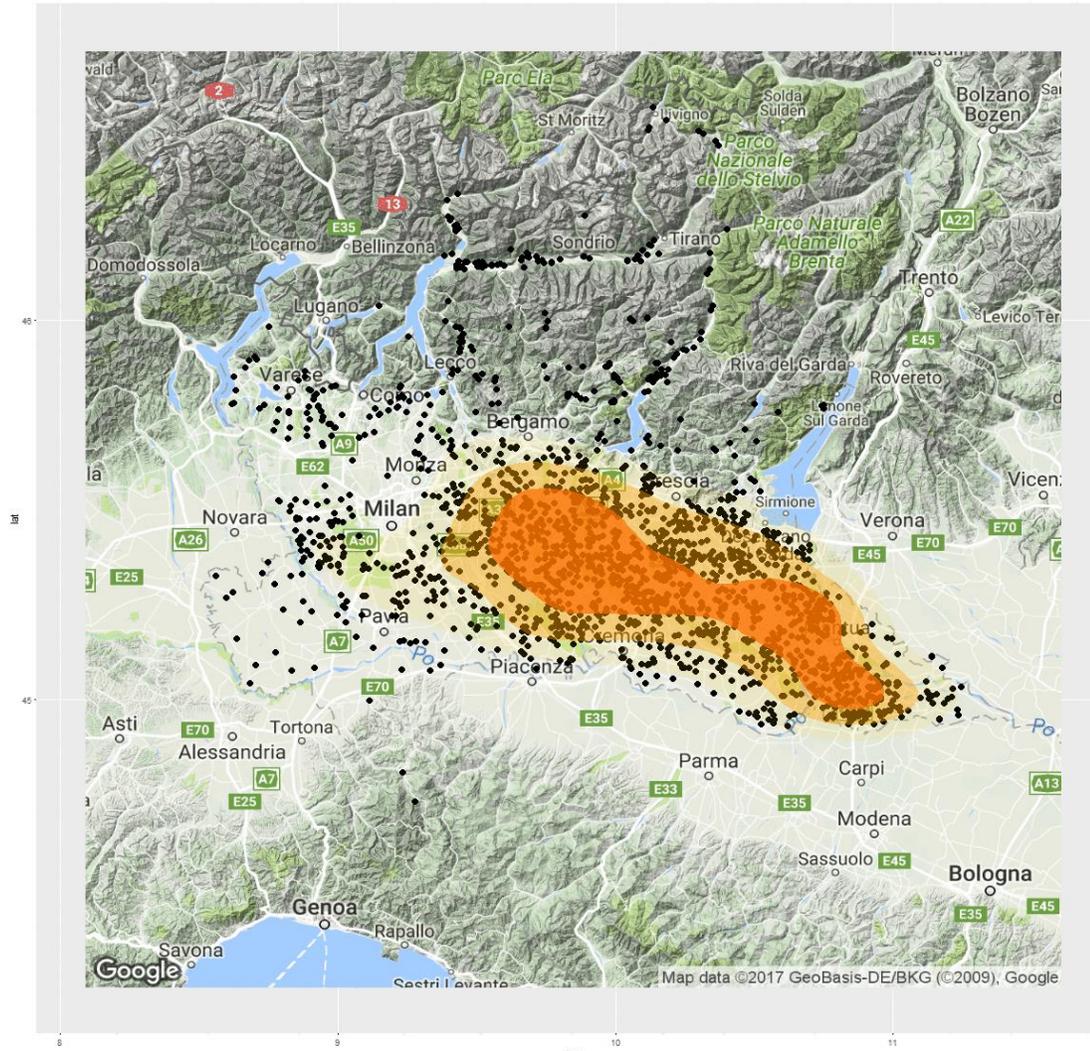
Protocollo selezionato					
Codice	Descrizione	Numero Controlli	Cellule Somatiche	Numero Controlli Primipare	Cellule Somatiche Primipare
A2.1	A2.1	1	100		

Capi da trattare : 2

Capi da asciugare: 9

P	Gr.	N. Az.	Matricola	Nome	Ultima lattazione			Ultimo CF		Previsione		Da Trattare	Motivo	Controlli
					N. Lt.	Data Parto	gg dal Parto	Lt	Cs	Data Asciutta	Data Parto			
		M1	IT036990377337	WYMAN PERLA	7	30/11/2020	289	17,0	71	04/09/2021	16/11/2021	SI	CELLULE	[23-12-2020 - 306]
		M50	IT036990428788	GOLDFARM VANNA	5	22/04/2020	511	8,4	343	03/10/2021	15/12/2021	No		
		M143	IT036990498897	PICARDUS TIRRENIA	4	06/11/2020	313	22,5	212	01/09/2021	13/11/2021	No		
		M170	IT036990524399	EVERLAST EVA	3	03/06/2020	469	4,9	699	27/09/2021	09/12/2021	SI	CELLULE	[09-07-2020 - 2159]
		M223	IT036990544951	JOSUPER CALLIOPE	2	28/10/2020	322	40,2	63	24/08/2021	05/11/2021	No		
		M231	IT036990565533	EUDON KRISTIN	2	03/06/2020	469	8,0	306	12/09/2021	24/11/2021	No		
		M298	IT036990626031	SOUND SYSTEM	1	29/10/2020	321	32,6	66	02/09/2021	14/11/2021	No		
		M306	IT036990635093	VANHALEN	1	25/08/2020	386	22,8	88	23/08/2021	04/11/2021	No		
		M308	IT036990635095	MEDLEY LIDA	1	26/11/2020	293	32,6	38	10/09/2021	22/11/2021	No		

e per le Istituzioni



Lombardia

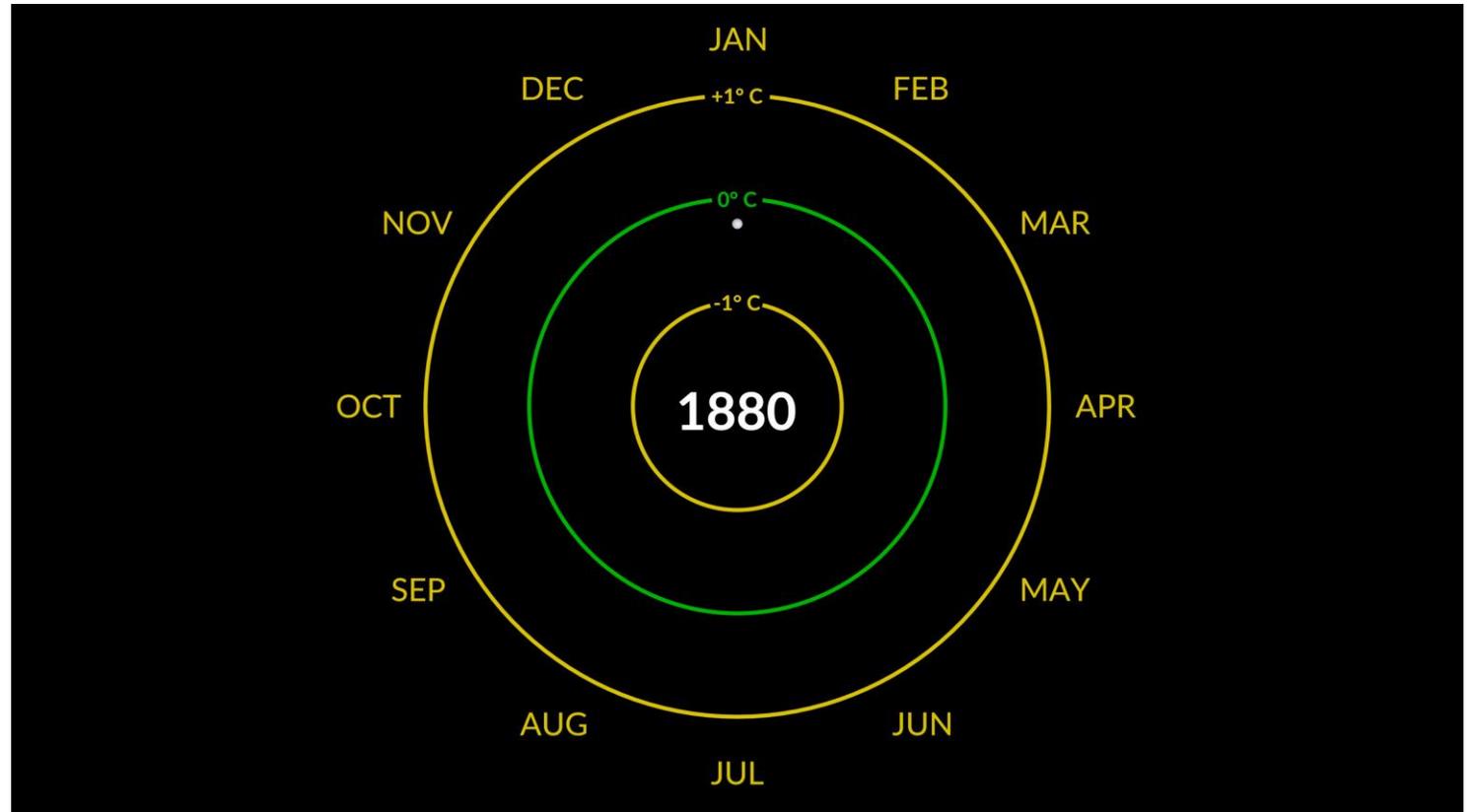
Coordinate GPS in Si@all

Genn-Dic 2016

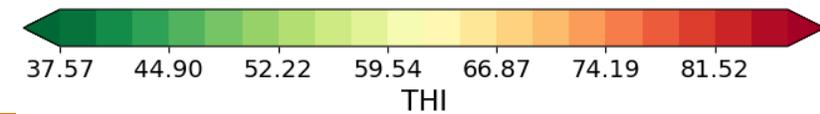
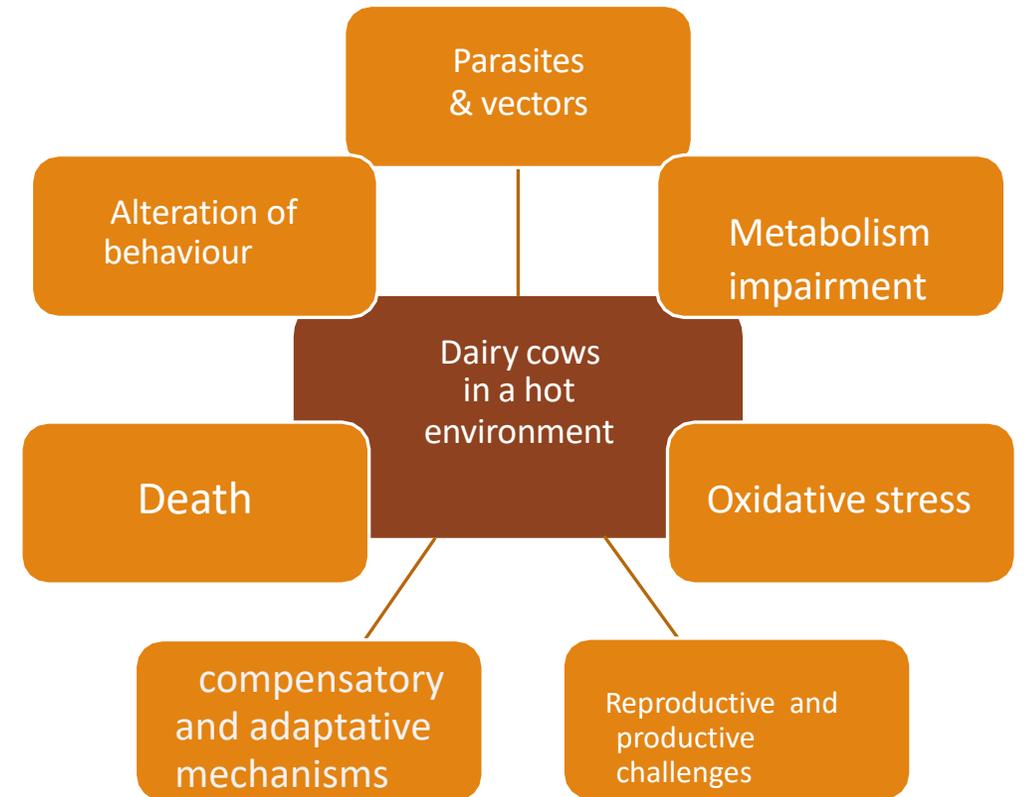
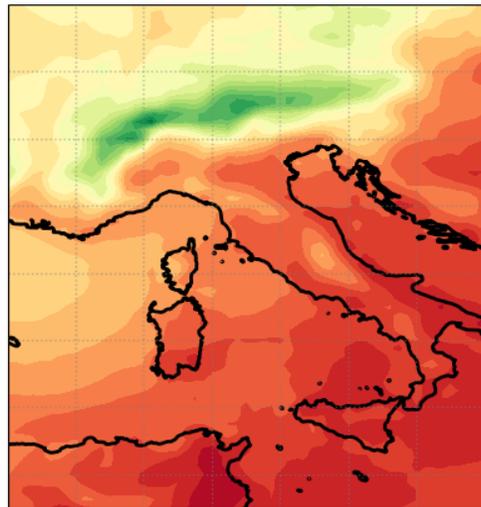
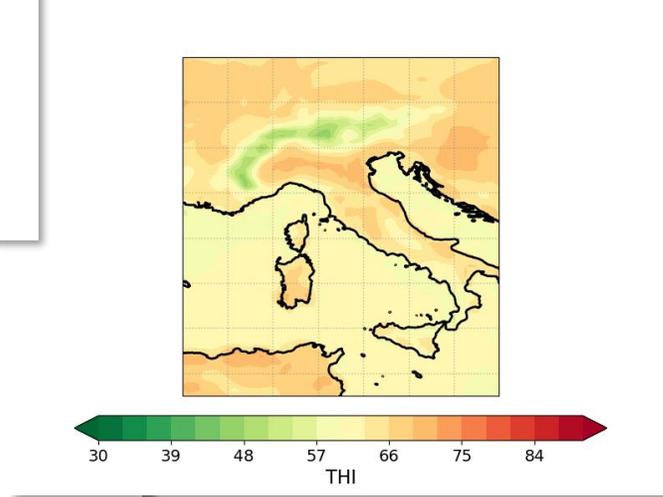
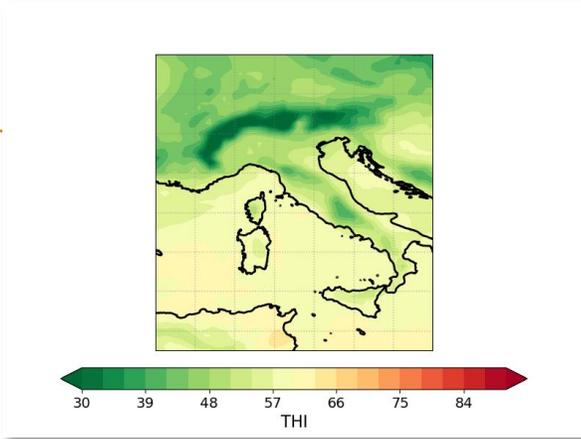
Stalle >30% capi scc

Anno 2016 - Distribuzione Stalle con >30% Vacche con Cellule > 200.000 Mese: Gennaio

Il riscaldamento globale



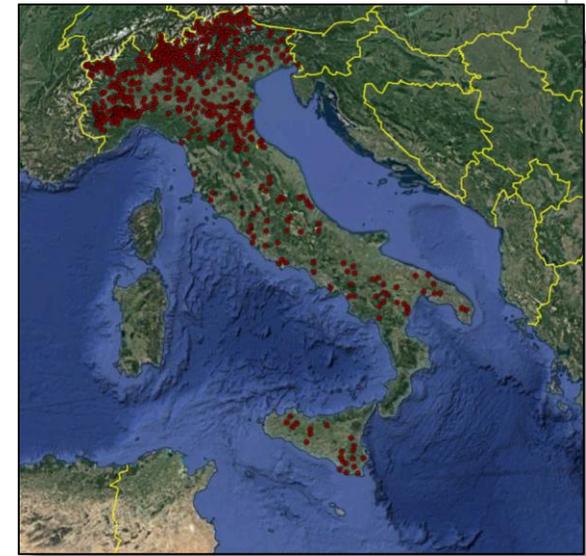
gli effetti sull'allevamento



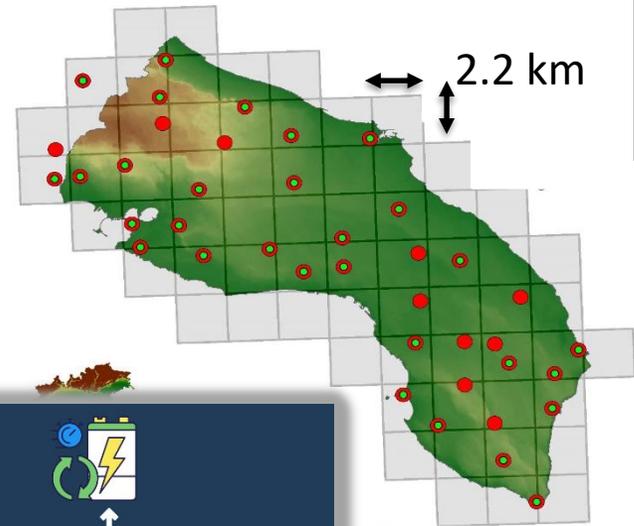


I dati

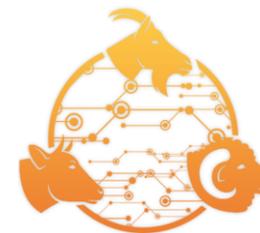
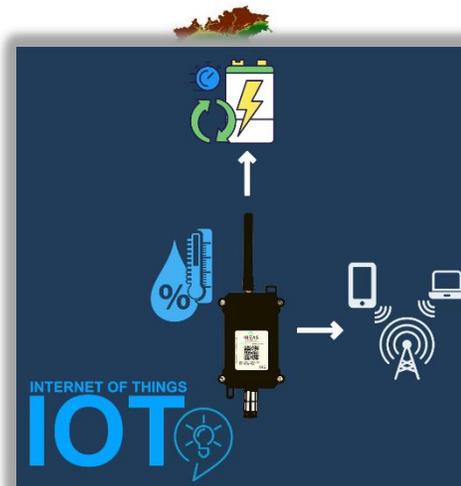
Dati climatici da 695 centraline meteo
(102 A.M e 593 Regionali)



Modello previsionale Cosmos
(Previsione a 48h su una griglia di 2.5 km)



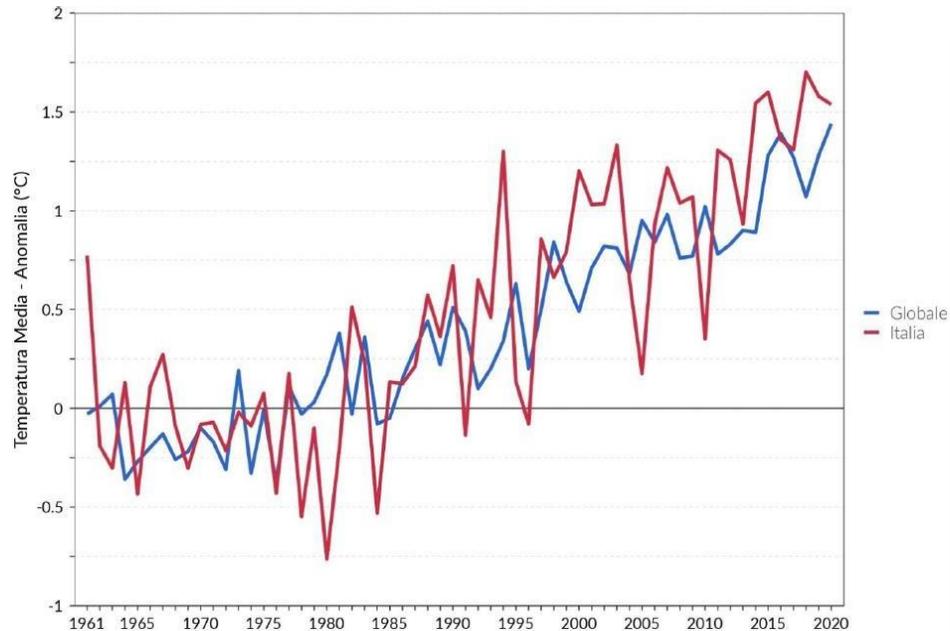
Datalogger in stalla
(rilevatori Tm e Umidità in 1000 stalle)



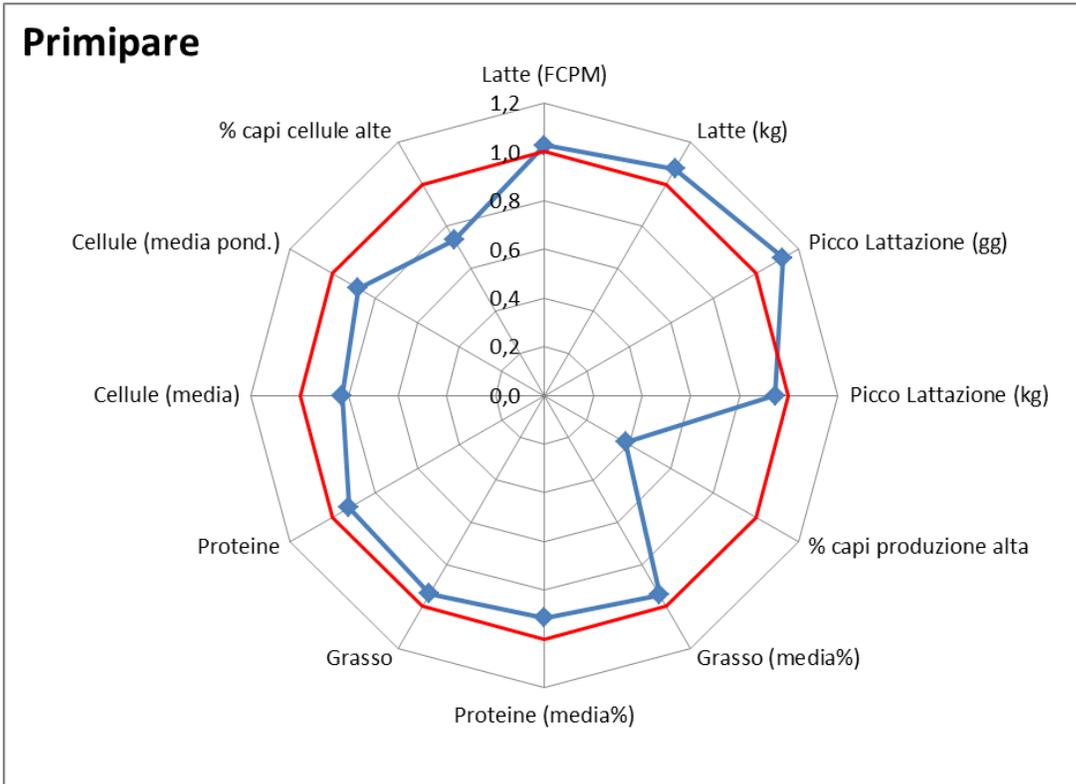
SEBASTIEN

48h THI forecast following NRC. 1971. A Guide to Environmental Research on Animals. National Academies of Sciences, Washington, DC.

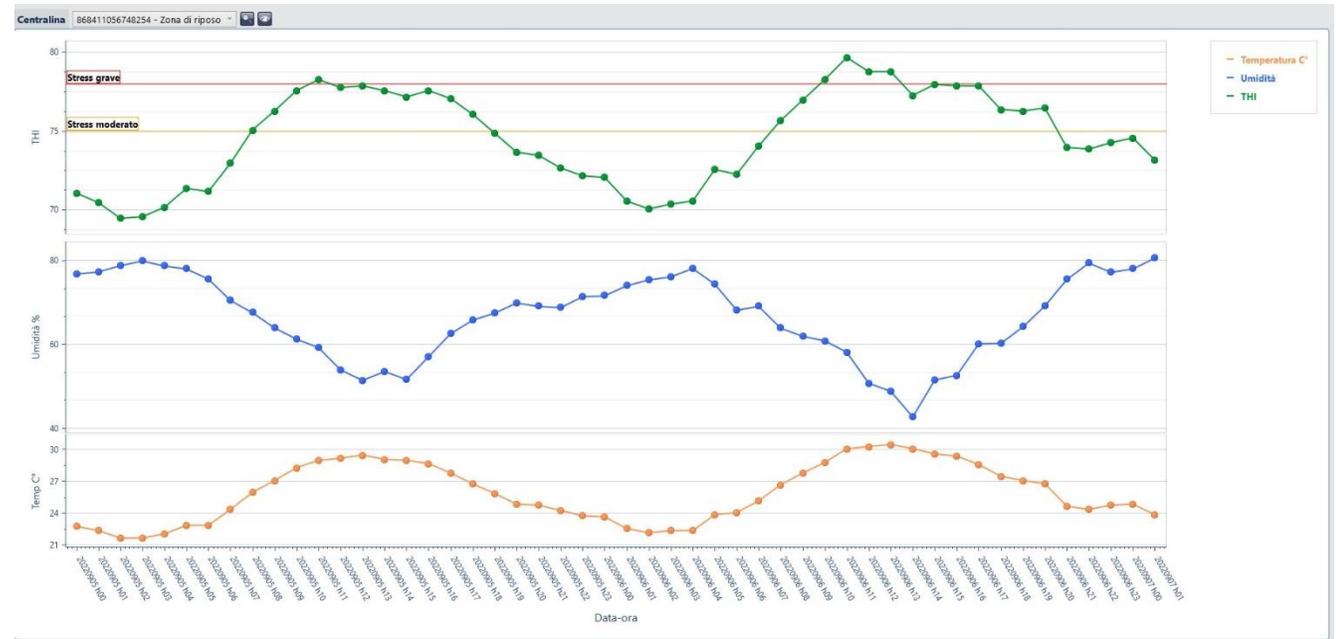
$$THI (((1.8 * T + 32) - (0.55 - (0.55 * U/100)) * (((1.8 * T + 32) - 58))))$$



Handwritten physics notes and diagrams covering topics such as mechanics, energy, and forces. Includes diagrams of inclined planes, pendulums, and spring-mass systems, along with various mathematical derivations and equations.

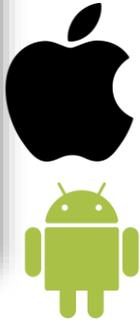


Report Estate:Inverno



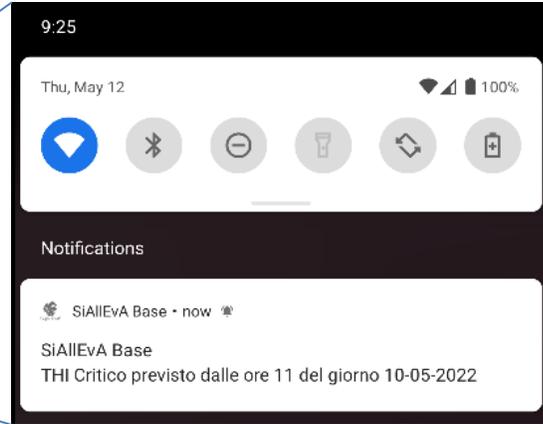
Monitoraggio tm Hu e THI in stalla

Allert THI



Mobile

Si@lleva free App



push notification

- THI \leq 70
- $70 <$ THI \leq 75
- THI $>$ 75

Data e ora	Temp (°C)	Umidità	THI	Icona
10/05/2022				
12:00	20.5	58.8	66	
13:00	22.7	77.9	70	
14:00	24.3	85.6	75	
11/05/2022				
12:00	27.1	94.0	80	
13:00	28.1	92.7	81	
14:00	28.9	93.1	81	
15:00	30.4	92.1	85	



Istituto Zooprofilattico
Sperimentale
Umbria e Marche



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA

Dafne Dipartimento di Scienze
Agrarie e Forestali



ConsDABI
Comitato per la Ricerca, l'Innovazione e l'Applicazione di Sistemi Innovativi

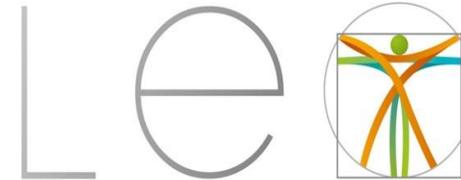


ISTITUTO
SPALLANZANI

bluarancio

Grazie di essere stati con noi !

www.leo-italy.eu



Livestock Environment Opendata

La zootecnia diventa digitale



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

Progetto finanziato nell'ambito
della Sottomisura 16.2 - PSRN 2014/2020



Autorità di gestione:
Direzione Generale dello Sviluppo Rurale
Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali