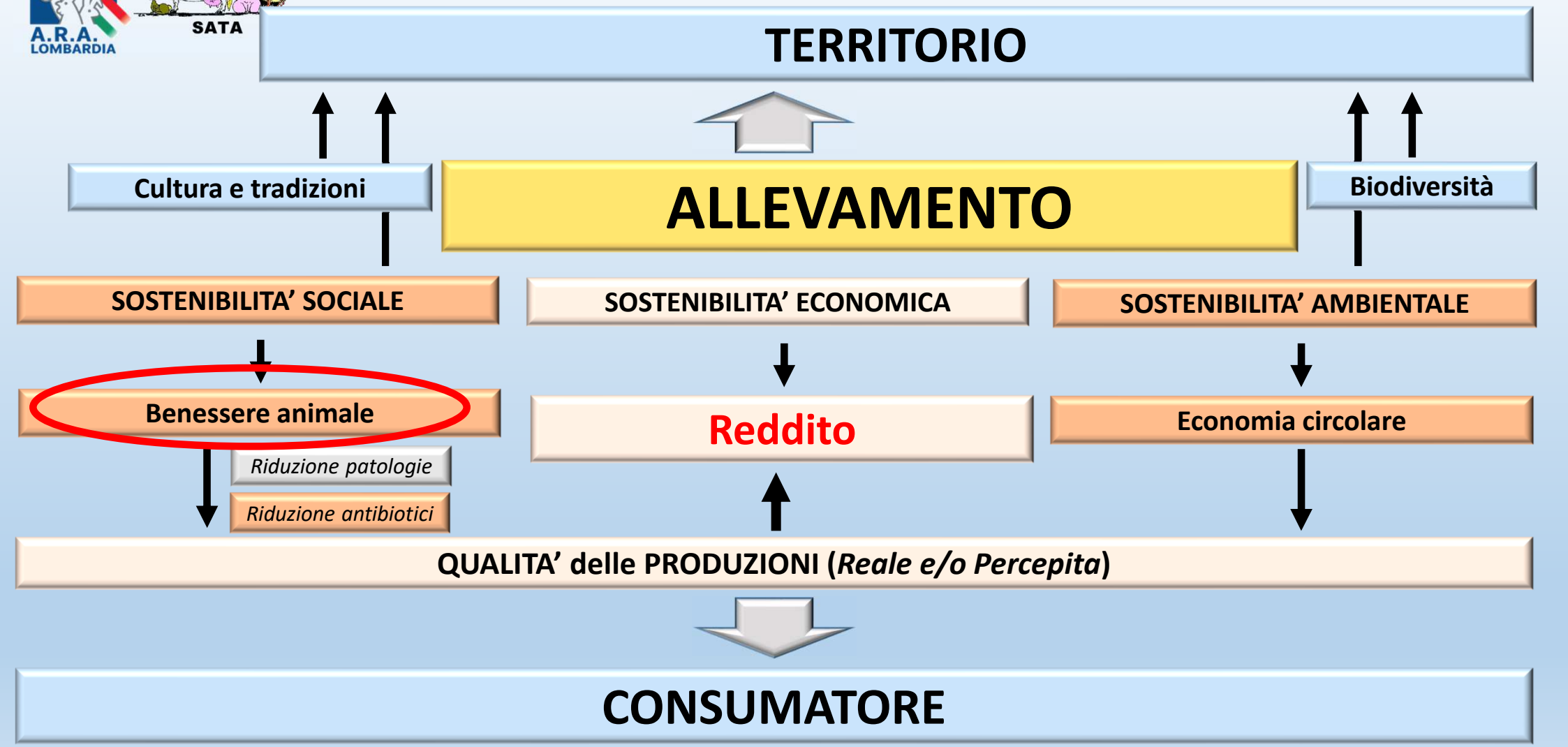
ARA Lombardia
Un impegno per il benessere animale ed il contrasto all'antibiotico-resistenza

Andrea Galli
ARAL, Crema

Fiera Agricola Zootecnica Italiana
Montichiari, 14 febbraio 2020

Il CONTESTO è complesso …



… pertanto l'ORGANIZZAZIONE è complessa …

ARAL

Associazione Regionale Allevatori della Lombardia

Controlli Funzionali

Rilievi di produzione ed eventi con campionamento di latte in **3533** allevamenti di bovini (**44,6%** patrimonio nazionale latte) su **603.275** vacche.

I controlli usati per monitorare e gestire l'allevamento rappresentano un 1° livello di **Zootecnia di Precisione.**

Laboratorio *(accreditato)*

Le analisi per i **controlli funzionali** sono **20.000** al giorno, per più di **4.000.000** all'anno.

Le analisi per il pagamento della **qualità del latte** sono più di **150.000** all'anno per più di **5000** aziende.

Le analisi per la ricerca di **batteri** mastidogeni sono più di **100.000** all'anno.

Le analisi per la ricerca di **residui** di farmaci nel latte sono più di **100.000** all'anno.

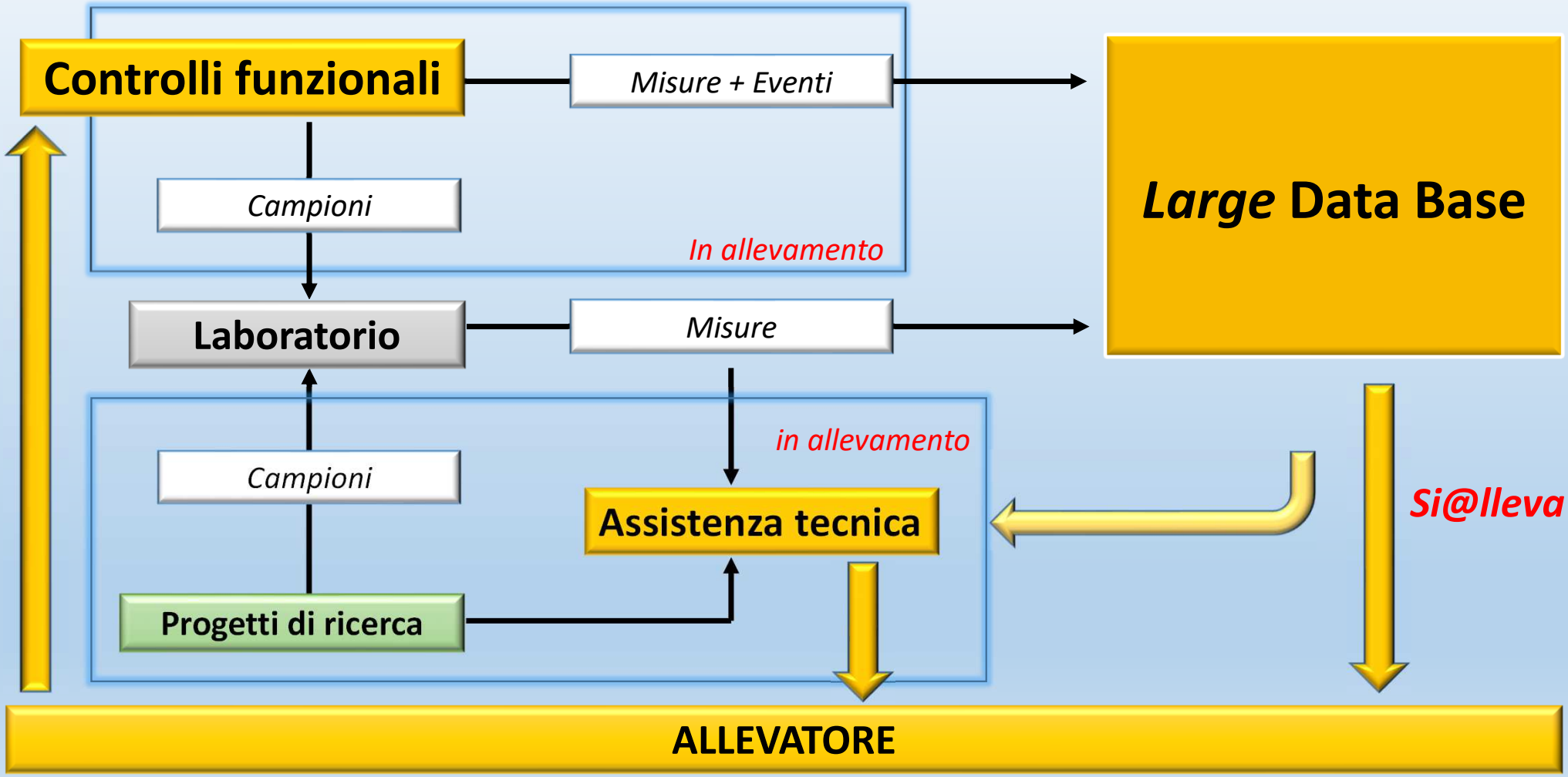
Consulenza tecnica

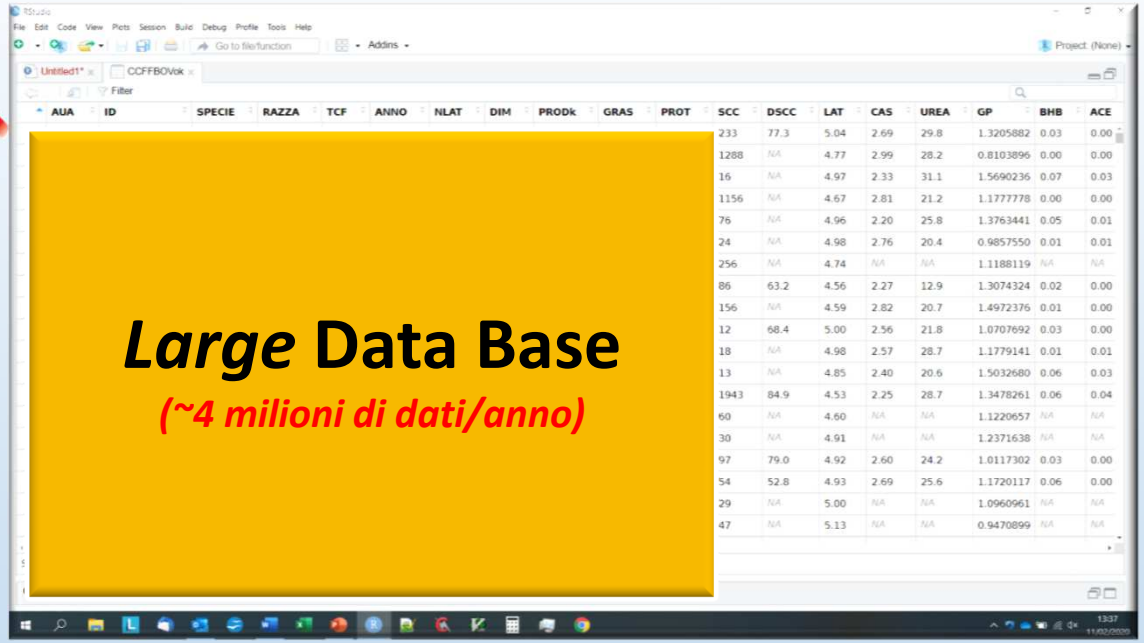
Nel 2020 saranno quasi **2000** le aziende con **consulenza tecnica** (Sata) da parte dei tecnici ARAL.

Progetti di ricerca

I Protocolli Operativi del **Sata** come la partecipazione ai **Progetti** riguardano tutti i comparti aziendali: dalla economia circolare, al bilancio aziendale, passando per la gestione dell'allevamento.

… con un SISTEMA complesso.





Controlli funzionali

Laboratorio

I dati sono «ricchezza» solo se li valorizziamo …

come ???

1 - <u>identificando «anomalie»</u> in ciò che riteniamo «normale»/«sano»/«buono»

2 - <u>sviluppando strumenti</u> utili per la gestione della mandria …

… e per la caratterizzazione del prodotto agli occhi del consumatore.

DATI → ELABORAZIONE → **INFORMAZIONI** (Si@lleva)

In questo contesto si sviluppa l'impegno di ARAL per il BENESSERE e il CONTRASTO alla ANTIMICROBICO RESISTENZA

LONGEVITA’ | RIPRODUZIONE | SALUTE

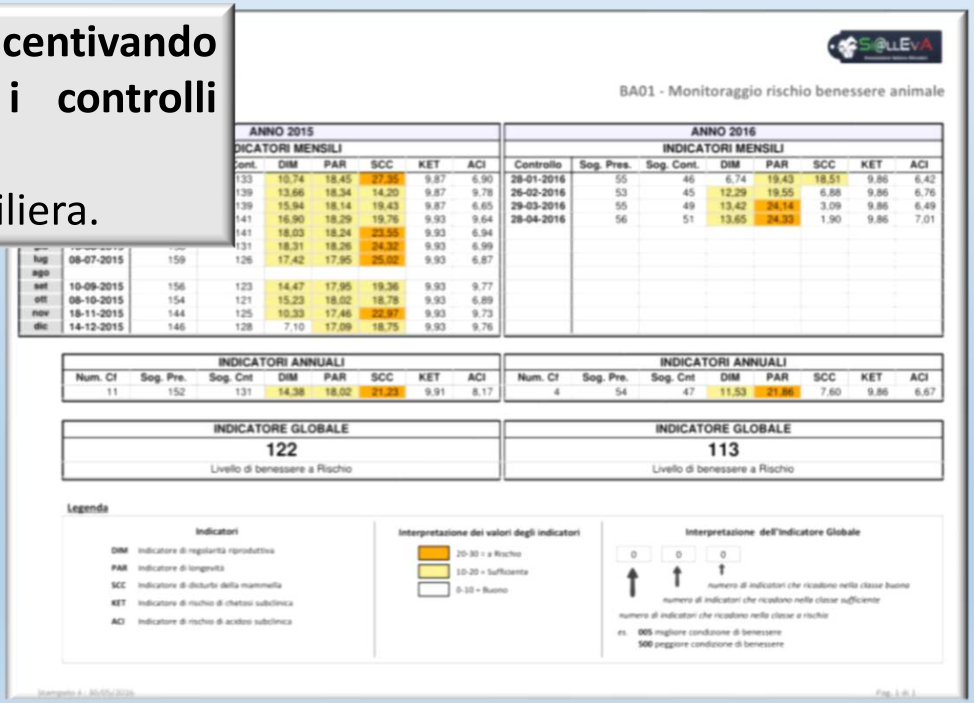
Mastite

Acidosi

Chetosi

BENESSERE

ARAL supporta la valorizzazione del benessere animale incentivando l’applicazione del sistema di valutazione AIA tramite i controlli funzionali.
La certificazione AIA è applicabile a livello di allevamento e di filiera.



BA01 - Monitoraggio rischio benessere animale

ANNO 2015 – INDICATORI MENSILI

	Controllo	Sog. Pres.	Sog. Cont.	DIM	PAR	SCC	KET	ACI
			133	10,74	18,45	27,35	9,87	6,90
			139	13,66	18,34	14,20	9,87	9,78
			139	15,94	18,14	19,43	9,87	6,65
			141	16,90	18,29	19,76	9,93	9,64
			141	18,03	18,24	23,55	9,93	6,94
			131	18,31	18,26	24,32	9,93	6,99
lug	08-07-2015	159	126	17,42	17,95	25,02	9,93	6,87
ago								
set	10-09-2015	156	123	14,47	17,95	19,36	9,93	9,77
ott	08-10-2015	154	121	15,23	18,02	18,78	9,93	6,89
nov	18-11-2015	144	125	10,33	17,46	22,97	9,93	9,73
dic	14-12-2015	146	128	7,10	17,09	18,75	9,93	9,76

ANNO 2016 – INDICATORI MENSILI

Controllo	Sog. Pres.	Sog. Cont.	DIM	PAR	SCC	KET	ACI
28-01-2016	55	46	6,74	19,43	18,51	9,86	6,42
26-02-2016	53	45	12,29	19,55	6,88	9,86	6,76
29-03-2016	55	49	13,42	24,14	3,09	9,86	6,49
28-04-2016	56	51	13,65	24,33	1,90	9,86	7,01

INDICATORI ANNUALI

Anno	Num. Cf	Sog. Pre.	Sog. Cnt	DIM	PAR	SCC	KET	ACI
2015	11	152	131	14,38	18,02	21,23	9,91	8,17
2016	4	54	47	11,53	21,86	7,60	9,86	6,67

INDICATORE GLOBALE

2015	2016
122	113
Livello di benessere a Rischio	Livello di benessere a Rischio

Valorizzare il benessere e conseguentemente la salute degli animali consente di limitare l’uso dei farmaci e contrastare l’antimicrobico resistenza.

ARAL sta inoltre valorizzando NUOVE misure utili al contrasto dell'antimicrobicoresistenza

Mastite

La mastite è la principale patologia negli allevamenti da vacche da latte.
Tramite il suo controllo è possibile limitare l'uso degli antibiotici nell'allevamento allo stretto necessario e pertanto contrastare efficacemente la antimicrobico resistenza.

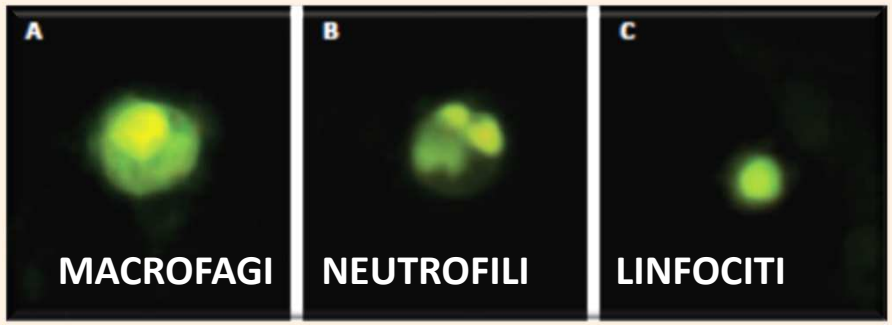
La mastite CLINICA si vede, quella SUB-CLINICA no !!!!
La mastite sub-clinica si gestisce e contrasta tramite:

(1) il monitoraggio delle cellule somatiche in lattazione
(2) la gestione dell'asciutta.

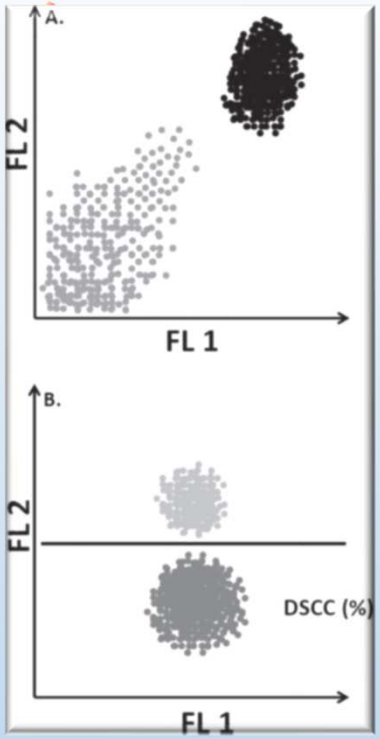
Le cellule somatiche sono composte da **leucociti** e da **cellule epiteliali** di sfaldamento.

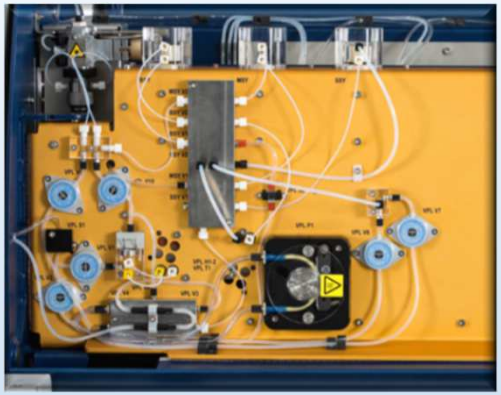
Con il conteggio delle **cellule differenziali** è possibile esprimere in ***percentuale*** i diversi tipi di leucociti:

- **LINFOCITI** + **NEUTROFILI**
- **MACROFAGI** per differenza a 100



Cellule Somatiche Totali e Cellule Differenziali



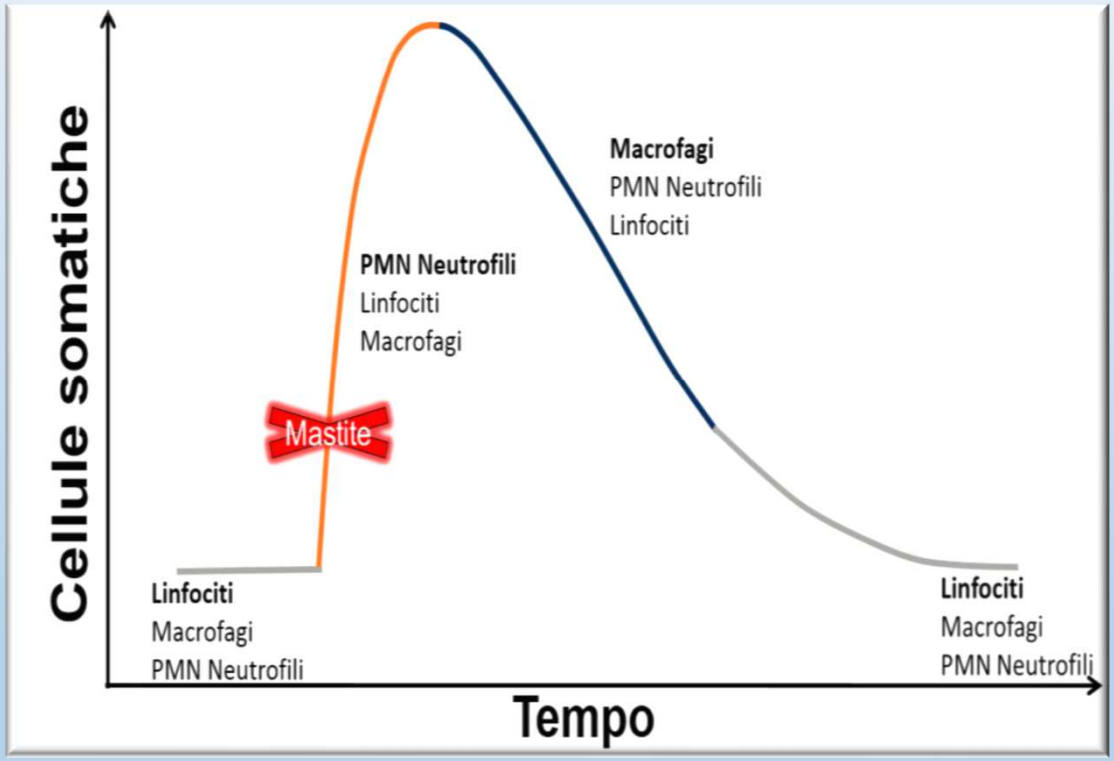


Citofluorimetria a flusso

J. Dairy Sci. 100:4926–4940
https://doi.org/10.3168/jds.2016-12409
© American Dairy Science Association®, 2017.

Differential somatic cell count—A novel method for routine mastitis screening in the frame of Dairy Herd Improvement testing programs

Malin Damm,[1] Claus Holm, Mette Blaabjerg, Morten Novak Bro, and Daniel Schwarz[1,2]
Foss Analytical A/S, Foss Allé 1, 3400 Hillerød, Denmark

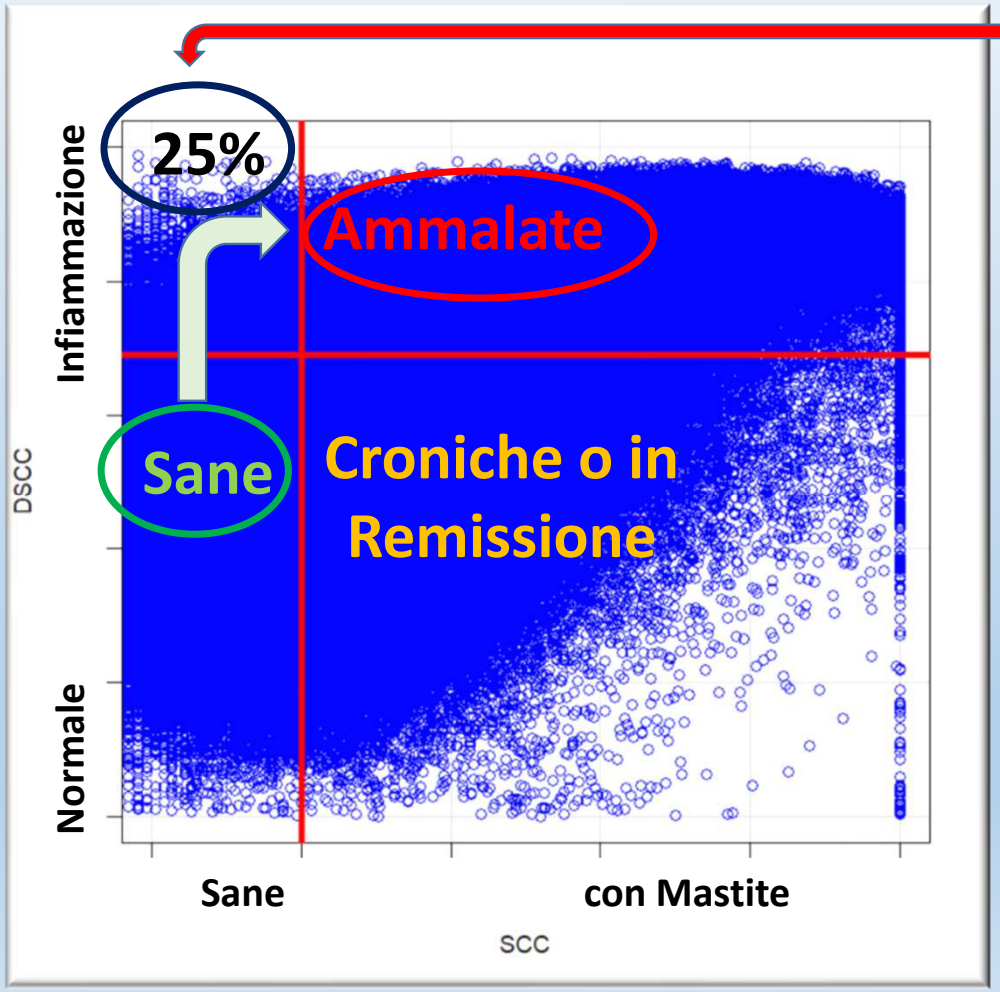


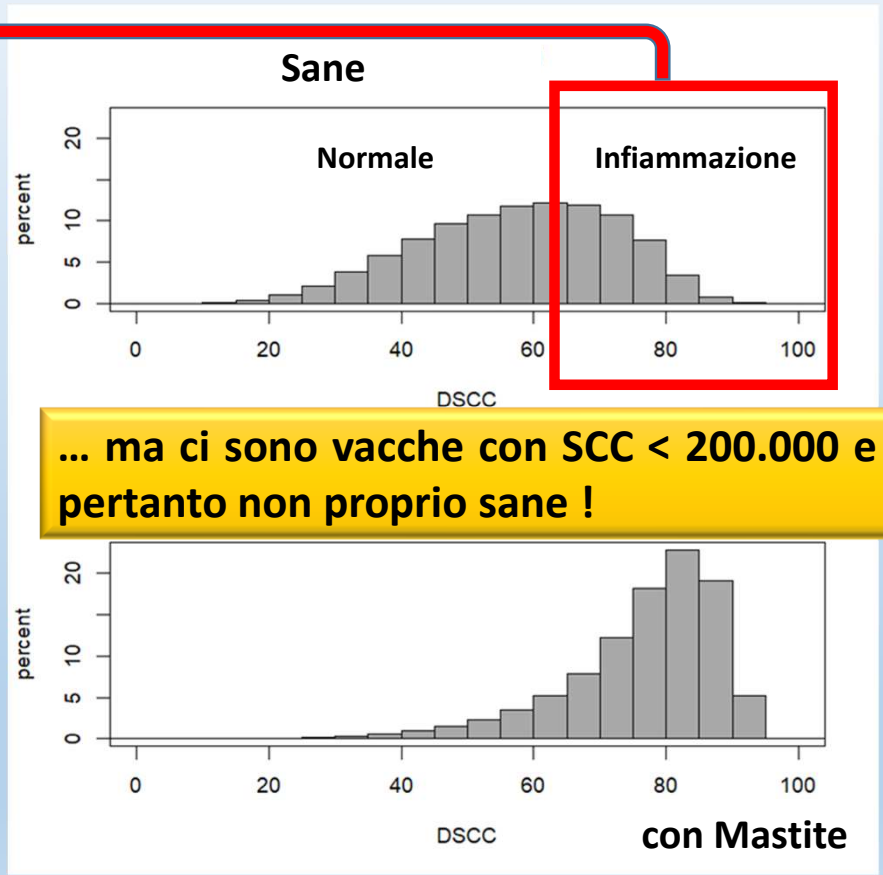
I LINFOCITI rimangono sostanzialmente stabili, i MACROFAGI sono predominanti nella mammella sana e nella mastite cronica, i NEUTROFILI sono predominanti nella fase iniziale del processo infiammatorio.

Un buon esempio di NUOVA misura e …

Cellule Somatiche Totali + Cellule Differenziali

Le vacche con SCC < 200.000 erano considerate SANE…





… ma ci sono vacche con SCC < 200.000 e alte DSCC, pertanto non proprio sane !

… di integrazione dei dati e …

Cellule Somatiche Totali + Cellule Differenziali

Controlli funzionali

SPECIE	RAZZA	TCF	ANNO	NLAT	DIM	PRODk	GRAS	PROT	SCC	DSCC	LAT	CAS	UREA	GP	BHB	ACE
C4	02	AT5	2019	3	432	23.4	4.49	3.40	233	77.3	5.04	2.69	29.8	1.3205882	0.03	0.00
C4	02	AT5	2019	4	245	100.5	3.12	3.85	1288	NA	4.77	2.99	28.2	0.8103896	0.00	0.00
C4	02	AT5	2019	1	246	27.9	4.66	2.97	16	NA	4.97	2.33	31.1	1.5690236	0.07	0.03
C4	02	AT4	2019	3	178	34.3	4.24	3.60	1156	NA	4.67	2.81	21.2	1.1777778	0.00	0.00
C4	02	AT5	2019	2	132	46.8	3.84	2.79	76	NA	4.96	2.20	25.8	1.3763441	0.05	0.01
C4	02	AT5	2019	2	97	41.4	3.46	3.51	24	NA	4.98	2.76	20.4	0.9857550	0.01	0.01
C4	02	AT5	2019											…119	NA	NA
C4	02	AT5	2019											…324	0.02	0.00
C4	02	AT4	2019											…376	0.01	0.00
C4	02	AT5	2019											…692	0.03	0.00
C4	02	AT5	2019											…141	0.01	0.01
C4	02	AT5	2019	2	59	39.0	4.60	3.06	13	NA	4.85	2.40	20.6	1.5032680	0.06	0.03
C4	02	AT5	2019	4	191	20.4	4.03	2.99	1943	84.9	4.53	2.25	28.7	1.3478261	0.06	0.04
C4	02	AT4	2019	2	312	19.4	4.78	4.26	60	NA	4.60	NA	NA	1.1220657	NA	NA
C4	02	AT4	2019	2	272	22.1	5.06	4.09	30	NA	4.91	NA	NA	1.2371638	NA	NA
C4	02	AT4	2019	3	13	48.7	3.45	3.41	97	79.0	4.92	2.60	24.2	1.0117302	0.03	0.00
C4	02	AT4	2019	2	43	50.0	4.02	3.43	54	52.8	4.93	2.69	25.6	1.1720117	0.06	0.00
C4	02	AA4	2019	1	165	38.4	3.65	3.33	29	NA	5.00	NA	NA	1.0960961	NA	NA
C4	02	AT4	2019	1	391	24.6	3.58	3.78	47	NA	5.13	NA	NA	0.9470899	NA	NA

…s, 40 total columns

ITALIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE
https://doi.org/10.1080/1828051X.2018.1533391

Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

SHORT COMMUNICATION

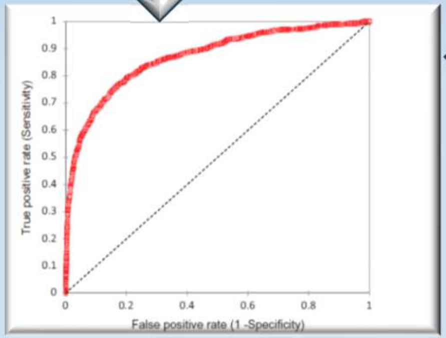
OPEN ACCESS   Check for updates

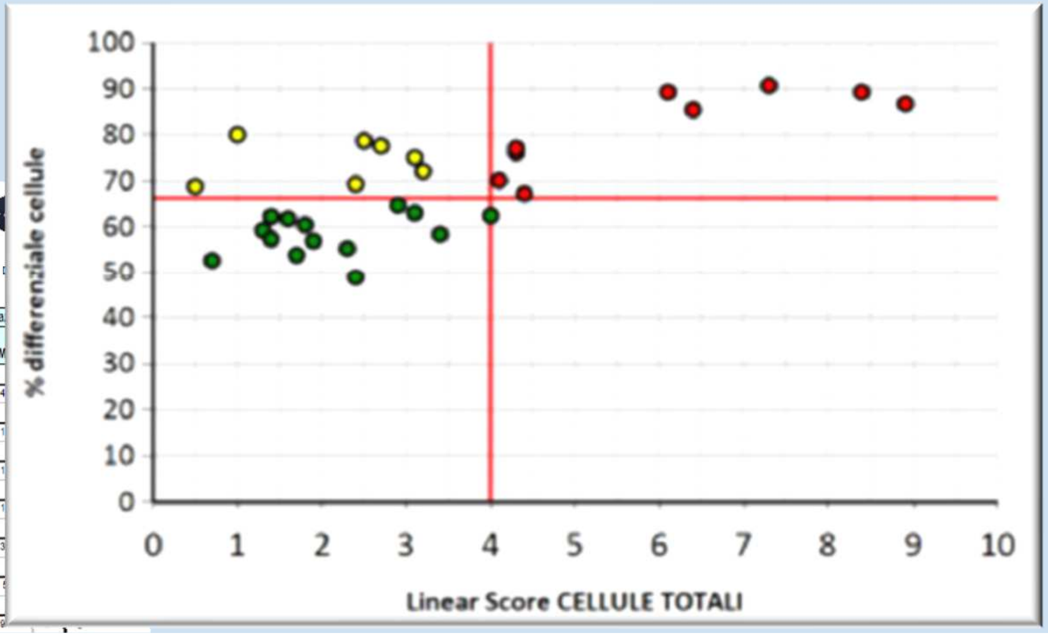
Assessment of subclinical mastitis diagnostic accuracy by differential cell count in individual cow milk

…airani[b], Micaela Cipolla[a], Nicoletta Rizzi[b] and Lucio Zanini[b]

…inaria, University of Milan, Mi… Italy; [b]Associazione Regionale Allevatori Lombardia, Crema, Italy

Progetti di ricerca





Dal 1 febbraio 2020 Si@lleva utilizza SCC + DSCC (per chi aderisce al servizio) **per monitorare e gestire la MASTITE a livello di mandria.**

Gruppo 1

162	MI	6	48,4	3,32	3,38	4,91	2,61	31,30	64.70	63 [1]	23 [1]										43	2	63	N			115	12	4
		78	46,5							2,33	0,88										1,61			N			2.64		
234	NI	4	43,6	4,55	3,32	4,87	2,59	25,30	58.30	22 [1]											22	1	22	?			78	7	1
		19								0,82											0,82			?			2.50		
253	NI	4	41,9	3,66	3,30	4,82	2,56	26,30	91.20	876 [3]											876	1	876	D	3,22	74	95	6	1
		23								6,13											6,13			D			2.79		
265	I	3	46,7	3,82	3,15	4,75	2,44	21,50	49.20	9 [1]											9	1	9	?			54	9	1
		40								0											0,00			?			1.91		
266	MI	3	37,0	3,85	3,56	4,84	2,77	29,10	56.60	37 [1]	36 [1]	41 [2]									38	3	41	N			174	7	3
		112	35,1							1,57	1,53	1,71									1,60			N			3.58		
271	MI	3	30,5	2,20	3,24	4,52	2,44	25,10	38.90	96 [1]	140 [2]										118	2	140	N			37	7	5
		55	30,6							2,94	3,49										3,22			N			1.48		
288	NI	3	37,9	4,30	3,20	4,65	2,47	32,40	82.40	299 [3]											299	1	299	D	2,01	24	356	7	9

… di loro valorizzazione operativa.

Cellule Somatiche Totali + Cellule Differenziali

Laboratorio

Terapia mirata MASTITE

Progetti di ricerca

ASCIUTTA SELETTIVA

ADDENDUM DEL PROTOCOLLO OPERATIVO

A.R.A. LOMBARDIA

Servizio Veterinario Regione Lombardia

Consulenza Tecnica
con Servizio Controllo Mungitura

Contrasto all'antimicrobico resistenza

informare

GRAZIE

Agli allevatori che ci seguono e … a chi lavora quotidianamente in ARAL …
nella Gestione, in Amministrazione, in Laboratorio, in Assistenza tecnica e in Campo !