

"La produzione primaria del latte: controllo ufficiale"

Gestione delle non conformità per cellule somatiche e carica batterica totale nel latte crudo
Asciutta selettiva nell'allevamento bovino

PRESENTAZIONE

MATTEO GRASSI

Dal 2015 lavoro come Buiatra libero professionista nelle province di Reggio Emilia e Parma. Seguo circa 35 aziende agricole che producono latte da Parmigiano-Reggiano.

Mi occupo di ginecologia, clinica, chirurgia, qualità del latte e gestione del farmaco veterinario.



MASTITE

E' l'infiammazione della ghiandola mammaria

Può essere classificata in:

- ▶ ***Subclinica*** (SUBCLINICA) rialzo SCC in assenza di alterazioni del latte o segni clinici
- ▶ ***Clinica lieve*** (CLINICA) rialzo SCC, alterazione del latte, assenza di segni clinici
- ▶ ***Clinica moderata*** (ACUTA) rialzo SCC, alterazione del latte, infiammazione mammella
- ▶ ***Clinica grave*** (IPERACUTA) rialzo SCC, alterazione del latte, infiammazione mammella e segni clinici generali



MASTITE – AGENTI EZIOLOGICI

Gli agenti eziologici della mastite possono essere:

- ▶ ***Contagiosi***, (St.Aureus, St.Agalactiae, Mycoplasma spp) che vengono trasmessi da vacca malata a sana tramite la mungitura o le mani del mungitore.
- ▶ ***Ambientali***, (Streptococchi “non agalactiae, coliformi, Pseudomonas spp, Prototheca spp, Klebsiella spp) che infettano l’animale tra una mungitura e l’altra.

MASTITE – AGENTI EZIOLOGICI

ATTENZIONE: nel 25–40% dei casi di mastite clinica l'esame batteriologico risulta negativo

		ASSOCIAZIONE REGIONALE ALLEVATORI DELL'EMILIA-ROMAGNA Sede legale: Viale della mercanzia, 240 Blocco 1A, Galleria B Centargno - Fano di Argelato - Bologna Laboratorio di analisi: Via Casorati, 5 42124 - Mancaale - Reggio Emilia Tel e Fax: 0522 - 271266, e-mail: laboratorio@arsar.it		40050 -	
RAPPORTO DI PROVA BATTERIOLOGIA				prot. N°	/2023
CLIENTE					
SPA PR					
MATRICE: LATTE BOVINO INDIVIDUALE					
NUM	BOVINA	QUARTO	CELLULE SOMATICHE x1000/ml	IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI AGENTI MASTIDOGENI	
1	277	PS		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
2	364	AS		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
3	277	PD		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
4	328	PS		<i>Staphylococcus spp</i>	
5	399	PD		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
6	399	AS		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
7	274	AS		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
8	288	Pool 4/4		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
9	405	PS		<i>Staphylococcus spp</i>	
10	390	AS		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
11	399	PS		<i>Staphylococcus spp</i>	
12	319	AD		FLORA MICROBICA NON SIGNIFICATIVA	
IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI AGENTI MASTIDOGENI			METODO SEMINA SU TERRENO NON SELETTIVO		

MASTITE DA CONTAGIOSI

- ▶ ***Streptococcus Agalactiae***, provoca un aumento significativo e persistente SCC. Aumento CBT. Terapia antibiotica in asciutta.
- ▶ ***Staphylococcus Aureus***, provoca un aumento moderati SCC e escrezione intermittente. L'animale non guarisce più.
- ▶ ***Mycoplasma spp.***, provoca un'alterazione del latte (sedimento, colorazione scura). Terapia antibiotica inefficace.

MASTITE DA CONTAGIOSI

Possono essere frequenti nelle aziende in cui vengono introdotti spesso nuovi animali provenienti da altre aziende.

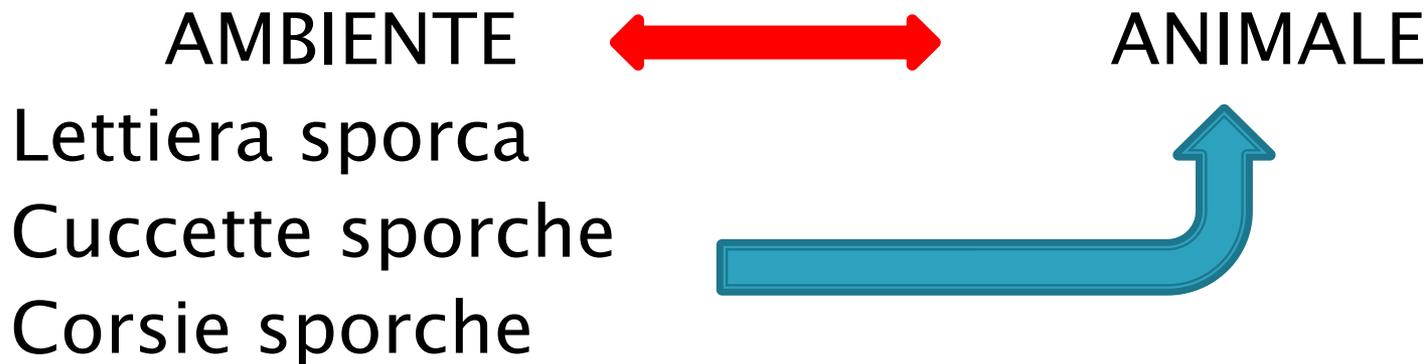


MASTITE DA AMBIENTALI

- ▶ *Prototheca spp.*, provoca aumento SCC e CBT. Terapia antibiotica inefficace
- ▶ *Streptococchi* “ambientali”, provoca aumento SCC e CBT. Esito colturale positivo e buone risposte alla terapia antibiotica.
- ▶ *Enterobacteriaceae*, provoca un aumento del latte di scarto. Forme cliniche gravi e di breve durata. Terapia antibiotica endovenosa efficace.

MASTITE DA AMBIENTALI

Sono più frequenti nelle aziende con scarsi livelli di pulizia ambientale: cuccette, poste, corsie, abbeveratoi.



MASTITE DA AMBIENTALI

Ma anche dove i livelli di **BENESSERE** sono **LIMITATI** come il sovraffollamento, la scarsa ventilazione e il limitato accesso all'acqua. Questo provoca, oltre all'aumento dello sporco ambientale, anche uno stress negli animali, che va ad influire negativamente sul sistema immunitario.

ADEGUATA IGIENE DELL'UNITA' DI STABULAZIONE ANIMALE



PADDOCK ESTERNO IN CONDIZIONI IGIENICHE INADEGUATE



INADEGUATA PULIZIA DEGLI ABBEVERATOI



DIAGNOSI DI MASTITE

Per la diagnosi delle **forme cliniche lievi, moderate e gravi** è necessario che il mungitore osservi accuratamente la mammella e la preparazione (“messa a latte”). In particolare deve controllare i primi getti del latte prima dell’attacco del gruppo di mungitura.



DIAGNOSI DI MASTITE

Esistono in commercio **TEST RAPIDI** da fare direttamente in allevamento. Sono principalmente terreni selettivi e differenziali su cui viene effettuata la semina e dopo 12-24 ore si procede alla lettura.



DIAGNOSI DI MASTITE

Questo permette rapidamente di individuare il possibile agente eziologico che causa la mastite e di intervenire con l'eventuale terapia antibiotica.



ARCHIVIO STORICO MASTITI

Sarebbe importante inserire tutte le mastiti in un vero e proprio “Registro delle mastiti”

DATA	ID VACCA	GIM	TIPO MASTITE	QUARTO	ESAME COLT.	TERAPIA	ESITO
19/10/23	685	45	Lieve	PD	Uberis	MASTIPLAN	Guarita

Inserire anche tutti gli esiti degli esami colturali effettuati.

Non conformità del latte per Cellule Somatiche

Esperienze di campo

CONTA DELLE CELLULE SOMATICHE (SCC)

Le Cellule Somatiche sono principalmente leucociti che dal sangue passano alla mammella per combattere l'infezione.

Questo parametro ci permette di misurare il LIVELLO DI SANITA' e BENESSERE della mammella.

Il rialzo della conta cellulare è indicatore di mastite.

LIMITE DI LEGGE PER CELLULE SOMATICHE

Il limite legale è di **400.000 cellule/ml** calcolato come Media Geometrica di almeno un campione al mese per tre mesi consecutivi.

Per il latte Alta Qualità e per quello crudo destinato alla vendita diretta il limite regionale è fissato a **300.000 cellule/ml**.

LIVELLO OTTIMALE DI CELLULE SOMATICHE

Il livello ottimale e più redditizio per l'azienda produttrice sarebbe quello di rimanere al di sotto delle 200.000 cellule/ml.

OGNI MASTITE COSTA CIRCA 350 EURO

Inoltre, un latte con cellule somatiche elevate provocherà una perdita di resa nella fase di caseificazione

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE



NON DATE PER SCONTATO CHE IL VETERINARIO
AZIENDALE SIA SEMPRE AL CORRENTE DI TUTTO
CIO' CHE ACCADE IN AZIENDA

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

Le aziende possono essere:

- sotto controllo ARA, nelle quali vengono effettuati controlli funzionali regolarmente (situazione più agevolata)
- **NON** sotto controllo ARA, dove dobbiamo farci “in casa” i controlli per ogni singolo animale (situazione MENO agevolata)

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

- ▶ aziende **NON** sotto controllo ARA
DOBBIAMO:
 1. Latte di massa, conta cellulare
 2. Campionamento vacca per vacca in pool 4/4, conta cellulare

Per cercare di ricreare un controllo funzionale
ARA

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

- ▶ Sopralluogo in azienda:

MISURE URGENTI

Volte a **rientrare rapidamente** al di sotto dei limiti
di legge

+

MISURE DI PREVENZIONE

Necessarie a **mantenere** la conta cellulare al di
sotto dei limiti di legge

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

► MISURE UGENTI

1. SCC04 Analisi Cellule Gruppi Produttivi

CONTRIBUTO NEL TANK

Medie senza soggetti con il maggiore apporto di cellule

N. Azi	Kg Latte ultimo contr	Cellule ultimo contr	Media cellule senza questo singolo capo	Tutte le vacche		Obiettivo
				Media Ponderata 365	Tot kg latte 1987,7	
0946	27,3	3703	319	Media cellule senza questo singolo capo e tutti quelli sopra	1960,4	
0920	18,3	3642	335	287	1942,1	300
0944	34,3	3178	316	235	1907,8	
0949	26,3	2388	338	205	1881,5	
0879	25,3	2308	340	177	1856,2	200
0936	27,5	2205	339	146	1828,7	
0872	18,1	1935	351	128	1810,6	
0859	24,1	866	359	118	1786,5	
0932	26,2	834	359	108	1760,3	
0813	36,5	707	359	95	1723,8	
0895	36,4	520	362	86	1687,4	
0921	28,2	510	363	78	1659,2	
0867	28,5	481	363	71	1630,7	
0724	17,2	317	365	69	1613,5	
0937	24,2	236	367	66	1589,3	

**CLASSIFICA
ANIMALI
PEGGIORI**

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

▶ MISURE URGENTI

2. Analisi degli ANIMALI PROBLEMA:

- Riformare gli animali con la conta cellulare troppo elevata
- Asciugare con antibiotico gli animali gravidi e prossimi all'asciutta
- Curare gli animali meritevoli

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

▶ MISURE URGENTI

3. RICERCA AGENTI EZIOLOGICI

- PCR per St.Aureus e St.Agalactiae, per screening su agenti infettivi
- CMT per individuare il/i quarto/i infetti delle bovine con conta cellulare elevata (solo gli animali che saranno curati)
- Batteriologico + antibiogramma sul campione di latte prelevato dal quarto infetto

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

▶ MISURE URGENTI

4. TERAPIA

- Scelta dell'antibiotico migliore per la cura durante la lattazione e per l'asciutta

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

- ▶ *Quali sono le evidenze che l'allevatore ha intrapreso le adeguate azioni correttive per il rientro nei limiti?*
 1. Modelli IV per gli animali riformati
 2. Referti degli esami effettuati (PCR, batteriologico; antibiogramma)
 3. Ricette Veterinarie per prodotti antimastitici e per asciutta

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Dobbiamo identificare il problema e mettere in campo azioni per contenerlo e prevenirlo

1. IDENTIFICAZIONE AGENTE EZIOLOGICO

- PCR latte di massa per screening contagiosi
- Batteriologici + antibiogramma su quarti infetti

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

MISURE DI PREVENZIONE

1. IDENTIFICAZIONE AGENTE EZIOLOGICO

- Mastiti **AMBIENTALI**
 - Igiene delle cuccette/lettiera/posta
 - Pulizia delle corsie
 - Pulizia delle vacche (garretti/mammella/capezzoli)
 - Teat scoring
 - Valutazione della routine di mungitura(messa a latte, post-dipping)
 - Valutazione dell'impianto di mungitura (livello del vuoto)

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

MISURE DI PREVENZIONE

1. IDENTIFICAZIONE AGENTE EZIOLOGICO

- Mastiti **CONTAGIOSE**
 - Valutazione routine di mungitura (pre-dipping, guanti)
 - Gruppi di animali: fare un gruppo con solamente gli animali infetti e mungerli per ultimi
 - Piano di eradicazione(riforma)

GESTIONE DELLA NON CONFORMITA' DEL LATTE PER CELLULE SOMATICHE

PIANO DI PREVENZIONE

2. TERAPIA scelta dell'antibiotico migliore e trattamento solo dove necessario
 - *Agalactiae*, terapia in asciutta
 - *Aureus*, terapia scarsa efficacia
 - *Mycoplasma spp.*, no trattamento
 - *Prototheca spp.*, no trattamento
 - *St. "ambientali"*, terapia intramammario efficace
 - *Enterobacteriaceae*, trattamento endovenoso efficace

Non conformità del latte per Carica Batterica Totale

CARICA BATTERICA TOTALE

E' un parametro utilizzato come indicatore delle condizioni igieniche in allevamento, in particolare della mungitura e della conservazione del latte.

Costituisce inoltre un segnale indiretto di possibili contaminazioni da microrganismi patogeni.

CARICA BATTERICA TOTALE

Il limite legale è di 100.000 UFC/ml calcolato come media geometrica di almeno quattro campioni eseguiti in due mesi successivi.

Per la vendita diretta di latte crudo il limite è fissato a 50.000 UFC/ml.

CARICA BATTERICA TOTALE

- ▶ IGIENE DELLA MUNGITURA è correlata:
 - dalla condizione igienica in cui si trova l'animale al momento della mungitura
 - Pulizia cuccette/lettiera/poste
 - Corsie di smistamento



CARICA BATTERICA TOTALE

CUCCETTE e CORSIE



CARICA BATTERICA TOTALE

CUCCETTE e CORSIE



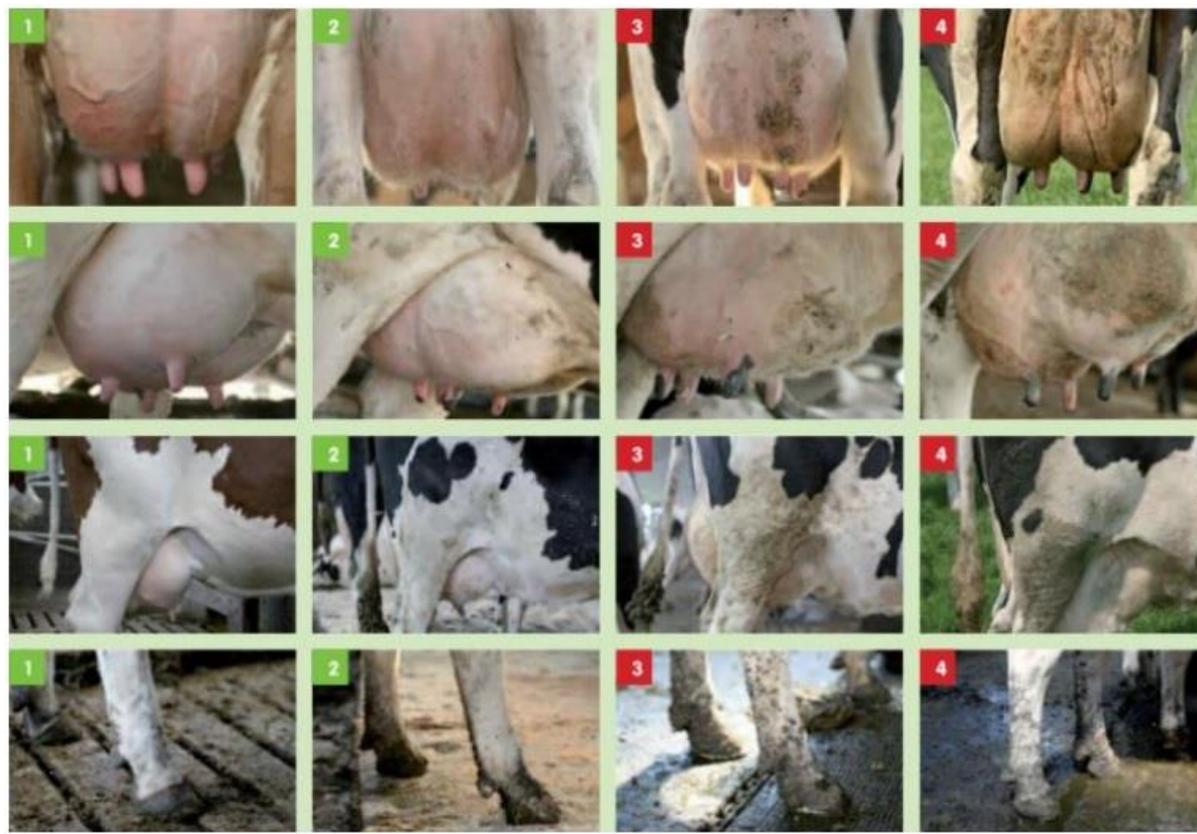
CARICA BATTERICA TOTALE

LETTIERA



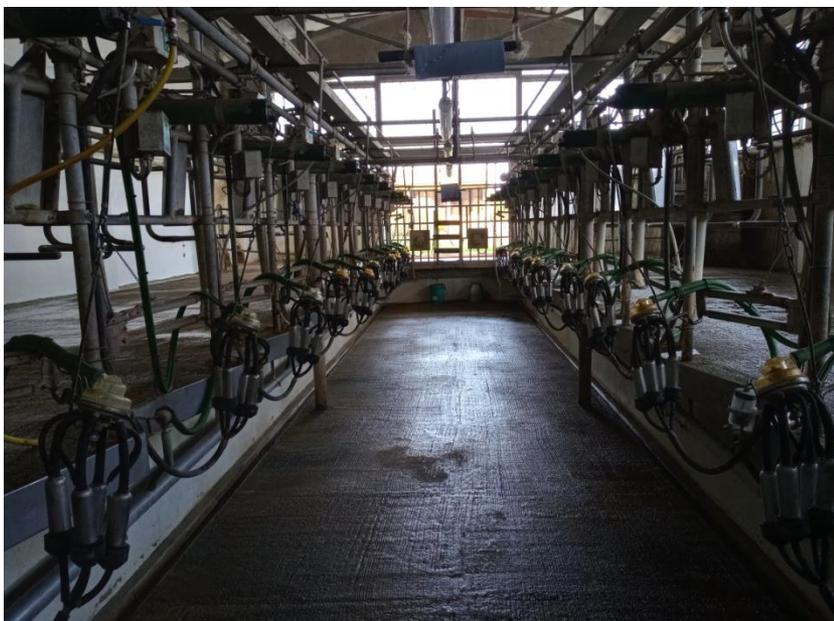
CARICA BATTERICA TOTALE

▶ IGIENE DELLA MUNGITURA



CARICA BATTERICA TOTALE

- ▶ IGIENE DELLA MUNGITURA è correlata:
 - Dall'igiene della sala di mungitura
 - Dalla corretta routine di mungitura



CARICA BATTERICA TOTALE

- ▶ IGIENE DELLA MUNGITURA è correlata:
 - Dalla corretta pulizia e disinfezione dell'impianto di mungitura in ogni sua parte (lattodotto e tubazione del vuoto)



CARICA BATTERICA TOTALE

- ▶ IGIENE DELLA MUNGITURA è correlata:
 - Temperatura di stoccaggio del latte
 - Corretto campionamento e conservazione del campione



Asciutta Selettiva

ASCIUTTA SELETTIVA

Come si asciuga correttamente una vacca?

- ▶ Vacche gravide che partoriranno circa dopo 60gg
- ▶ La produzione di latte deve essere inferiore ai 15kg/giorno. Meglio se è 10kg/giorno
- ▶ FACOLTATIVO: si inserisce nei quarti antibiotico tramite apposito tubetto
- ▶ Si sigilla il capezzolo tramite apposito tubetto (nitrato di bismuto) **PRESTANDO LA MASSIMA ATTENZIONE SULLE CONDIZIONI IGIENICHE DEL CAPEZZOLO** (Punta e sfintere)

ASCIUTTA SELETTIVA

Il Regolamento (UE) 2019/6 ufficializza il divieto di utilizzare antibiotici per la profilassi in maniera sistematica, rendendo di fatto cogente l'adozione della *terapia selettiva alla messa in asciutta*.

L'utilizzo dell'antibiotico andrà quindi giustificato da una diagnosi di infezione sufficientemente affidabile.

ASCIUTTA SELETTIVA

I criteri di selezione delle bovine da sottoporre a trattamento antibiotico devono essere *pratici, economici, sensibili e specifici*.

NON ESISTE UN CRITERIO DEFINITO A LIVELLO NAZIONALE

ASCIUTTA SELETTIVA

La percentuale di riduzione dell'utilizzo dell'antibiotico varia in base alle condizioni igienico-sanitarie dell'allevamento (RISCHIO)

Tabella 13. Schema di intervento per l'asciutta selettiva

	Allevamento a basso rischio	Allevamento a medio rischio	Allevamento ad alto rischio
Requisiti dell'allevamento	<ul style="list-style-type: none"> - assenza di <i>S. aureus</i> e <i>S. agalactiae</i> - SCC latte di massa <200.000* - Terapie <40% delle vacche in lattazione/anno 	<ul style="list-style-type: none"> - assenza di <i>S. agalactiae</i> e presenza di <i>S. aureus</i> - SCC latte di massa 200.000-300.000* - Terapie 40-80% delle vacche in lattazione/anno 	<ul style="list-style-type: none"> - presenza di <i>S. agalactiae</i> e di <i>S. aureus</i> - SCC latte di massa >300.000* - Terapie >80% delle vacche in lattazione/anno
Animali che possono essere sottoposti a terapia antibiotica in asciutta (almeno un requisito deve essere soddisfatto)	<ul style="list-style-type: none"> - SCC >200.000 su almeno uno degli ultimi tre controlli - presenza di mastiti cliniche durante la lattazione - CMT positivo alla messa in asciutta** - esame colturale positivo*** 	<ul style="list-style-type: none"> - SCC >150.000 su almeno uno degli ultimi tre controlli - presenza di mastiti cliniche durante la lattazione - CMT positivo alla messa in asciutta** - esame colturale positivo*** 	<ul style="list-style-type: none"> - SCC >100.000 su almeno uno degli ultimi tre controlli - presenza di mastiti cliniche durante la lattazione - CMT positivo alla messa in asciutta** - esame colturale positivo***

ASCIUTTA SELETTIVA

Tabella 13. Schema di intervento per l'asciutta selettiva

	Allevamento a basso rischio	Allevamento a medio rischio	Allevamento ad alto rischio
Requisiti dell'allevamento	<ul style="list-style-type: none"> - assenza di <i>S. aureus</i> e <i>S. agalactiae</i> - SCC latte di massa <200.000* - Terapie <40% delle vacche in lattazione/anno 	<ul style="list-style-type: none"> - assenza di <i>S. agalactiae</i> e presenza di <i>S. aureus</i> - SCC latte di massa 200.000-300.000* - Terapie 40-80% delle vacche in lattazione/anno 	<ul style="list-style-type: none"> - presenza di <i>S. agalactiae</i> e di <i>S. aureus</i> - SCC latte di massa >300.000* - Terapie >80% delle vacche in lattazione/anno
Animali che possono essere sottoposti a terapia antibiotica in asciutta (almeno un requisito deve essere soddisfatto)	<ul style="list-style-type: none"> - SCC >200.000 su almeno uno degli ultimi tre controlli - presenza di mastiti cliniche durante la lattazione - CMT positivo alla messa in asciutta** - esame colturale positivo*** 	<ul style="list-style-type: none"> - SCC >150.000 su almeno uno degli ultimi tre controlli - presenza di mastiti cliniche durante la lattazione - CMT positivo alla messa in asciutta** - esame colturale positivo*** 	<ul style="list-style-type: none"> - SCC >100.000 su almeno uno degli ultimi tre controlli - presenza di mastiti cliniche durante la lattazione - CMT positivo alla messa in asciutta** - esame colturale positivo***

ASCIUTTA SELETTIVA

Cod. AUA:

Cod. ASL:

Tel: - Fax:

Data ultimo Controllo Funzionale: 22/09/2023

Totale capi in condizione fino al 30/11/2023: 11



LG01 - Capi da asciugare

Capi da asciugare: 9

P	Gr.	N. Az.	Matricola	Nome	Ultima lattazione			Ultimo CF		Cell.prec.		Previsione			Tratt. Suggestito	NOTE (BCS - Riconf.DG - Trattamenti)
					N. Lt.	Data Parto	gg dal Parto	Lt	Cell. som.	Cell. som. -1	Cell. som. -2	Data Asciutta	Data Parto	gg Asc. *		
		M901	IT035991016531	901 FARAGO	1	17/06/2022	531	25,9	173 ²	1543 ⁴	5489 ⁴	07/10/2023	06/12/2023	-65		
		M924	IT035991100083	924 BONTRAGHER	1	16/12/2022	349	21,0	12 ¹	8 ¹	11 ¹	16/10/2023	15/12/2023	-74		
		M925	IT035991100084	925 SCOLARI	1	15/11/2022	380	19,9	217 ⁴	277 ⁴	64 ¹	25/10/2023	24/12/2023	-83		
		M724	IT035990739659	724 GUNNASTORP	6	23/11/2022	372	17,2	317 ³	120 ¹	69 ¹	25/10/2023	24/12/2023	-83		
		M839	IT035990889059	839 MEDALIST	3	25/01/2023	309	26,1	17 ¹	19 ¹	44 ¹	08/11/2023	07/01/2024	-97		
		M890	IT035990974813	890 IRURETA	2	14/01/2023	320	30,4	36 ¹	28 ¹	21 ¹	12/11/2023	11/01/2024	-101		
		M918	IT035991100073	918 NEUTRON	1	04/01/2023	330	24,2	117 ²	260 ⁴	50 ¹	12/11/2023	11/01/2024	-101		
		M774	IT035990815046	774 ULEMO	5	18/01/2023	316	24,3	191 ²	414 ⁴	426 ⁴	19/11/2023	18/01/2024	-108		
		M900	IT035991016530	900 DONATO	2	28/02/2023	275	28,1	62 ¹	26 ¹	29 ¹	26/11/2023	25/01/2024	-115		

"La produzione primaria del latte:
controllo ufficiale"

Rimini 19 ottobre 2023

ASCIUTTA SELETTIVA

L'asciutta selettiva deve essere il risultato di un percorso di miglioramento igienico-sanitario dell'allevamento, guidato dal veterinario aziendale, che tenga in considerazione dei seguenti requisiti minimi:

1. SANITA' DEGLI ANIMALI

- Eradicare S.Agalactiae
- Controllare S.Aureus (prevalenza <5%)
- Incidenza di mastiti cliniche <40% l'anno
- Avere un sistema di monitoraggio regolare delle SCC

ASCIUTTA SELETTIVA

2. BENESSERE E BIOSICUREZZA

- Igiene degli ambienti (lettiere, cuccette, corsie, abbeveratoi)
- Disponibilità di spazio (mq/capo, n°cuccette/n°capi)
- Disponibilità alimento e acqua (non competizione)
- Buona igiene e routine di mungitura
- Controllo su animali introdotti, contatti e ingresso automezzi/visitatori.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



"La produzione primaria del latte:
controllo ufficiale"

Rimini 19 ottobre 2023