

"Asciutta selettiva nella vacca da latte: aspetti generali e applicazione in campo"

Giuseppina Giacinti

IGIENE DELLE PRODUZIONI E SALUTE ANIMALE (IGIENE DEL LATTE)



✓ L'asciutta nella vacca da

latte

✓ Metodi asciutta selettiva

✓ Studio di campo

✓ Conclusioni



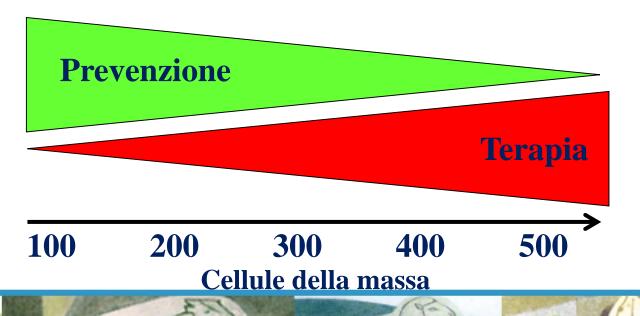
- Terapia antibiotica a tappeto alla messa in asciutta: pratica globalmente utilizzata nel bovino da latte per ridurre prevalenza/incidenza di infezioni intramammarie (IMI)
- Parte integrante del programma di controllo delle IMI (Recommended Mastitis Control Program -NMC Factsheet - Dry Cow Therapy).
- ➤ Mastite è la patologia più costosa nell'allevamento da latte. Circa il 70-80% delle perdite economiche sono causate dalla sua forma subclinica (Seegers et al., 2003; Halasa et al., 2007).
- ➢ Il 70% degli antibiotici usati negli allevamenti del bovino da latte sono destinati per la cura delle mastiti (van Werven, 2014) di cui il 40% è per il trattamento alla messa in asciutta (Kuipers et al., 2016).

Terapia antibiotica in asciutta a tappeto (BDCT)

La terapia **antibiotica** in asciutta **a tappeto** ha 2 obiettivi:

- 1. Curare infezioni esistenti al momento dell'asciutta
- **2. Prevenire** nuove infezioni durante i periodi più a rischio (prevalentemente le 2-3 settimana subito dopo la mesa in asciutta)

La proporzione fra <u>terapia e prevenzione</u> è legata allo stato sanitario della mandria e indirettamente alla media delle cellule somatiche della massa.

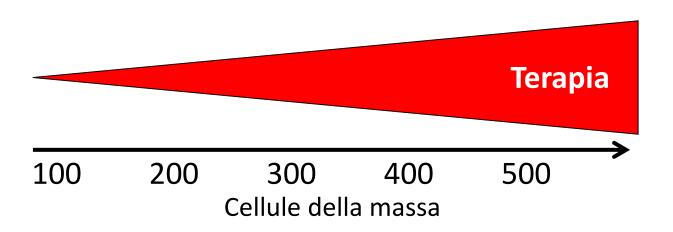


Terapia antibiotica selettiva in asciutta (SDCT)

La terapia antibiotica in asciutta selettiva ha 1 solo obiettivo:

1. Curare infezioni esistenti al momento dell'asciutta

La percentuale di bovine da sottoporre a <u>terapia</u> è legata allo stato sanitario della mandria e quindi indirettamente alla media delle cellule somatiche della massa.



BDCT verso SDCT

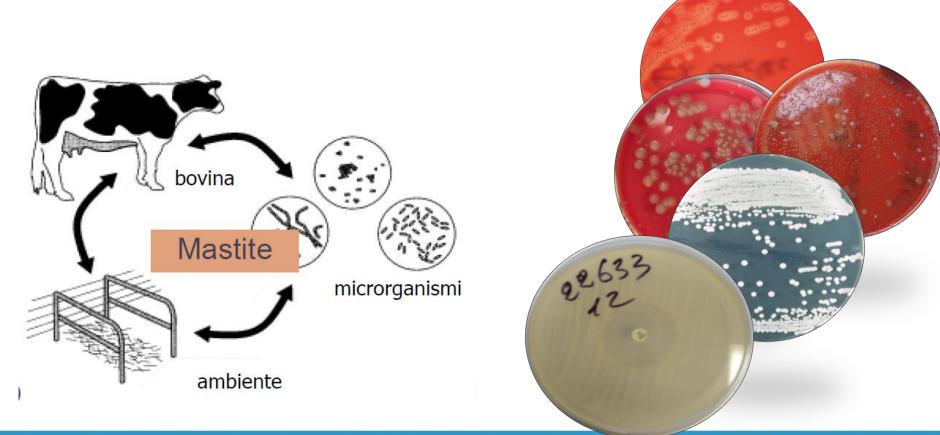
- √ Spagna = ~100% bovine BDCT
- ✓ Canada= ~85% bovine BDCT
- ✓ Olanda = dal 2013 proibita la BDCT

- ✓ Nord Europa: presenti linee guida che raccomandano la SDCT, uso di antibiotici a spettro ristretto, esami microbiologico dei quarti infetti.
- ✓ Italia: iniziano le regioni del nord, nella nostra Regione, la BDCT è utilizzata nel 99% degli allevamenti, anche se qualche realtà inizia con SDCT.

..... negli ultimi 10 anni inizia a farsi strada il concetto di un approccio mirato alla messa in asciutta

✓ Evoluzione nell'eziologia delle mastiti: contagiosi vs ambientali

✓ Antibiotico-resistenza: attenzione della società civile e scientifica



EMA, EFSA, 2017. EMA and EFSA Joint Scientific Opinion on measures to reduce the need to use antimicrobial agents in animal husbandry in the European Union, and the resulting impacts on food safety. EFSA J. 15, 4666.



European Commission, 2015. Commission Notice: guidelines for the prudent use of antimicrobials in veterinary medicine. No C 299/04. Off. J. Eur. Union C 299, 7–26 (accessed 1 December 2020)

6.4. Bovini e Piccoli Ruminanti

- <u>Evitare il trattamento sistematico delle bovine in asciutta considerando e implementando misure alternative caso per caso</u>
- <u>Definire strategie gestionali e misure igieniche per minimizzare lo sviluppo</u> e la diffusione delle mastiti nelle bovine
- <u>Promuovere l'uso di test diagnostici rapidi per identificare i patogeni causa di mastite in modo da ridurre l'uso di antibiotici iniettabili e intramammari nelle bovine da latte</u>
- <u>Evitare la somministrazione ai vitelli di latte di scarto di bovine trattate</u> con antibiotici

Studi clinici hanno evidenziato che l'implementazione della SDCT può ridurre con successo l'uso di antibiotici dal 21-60% senza compromettere la salute della vacca nella successiva lattazione (Zecconi et al 2020; Cameron et al.,2014; Kabera et al., 2019; Rowe et al., 2020a, Rowe et al., 2020b).

Altri studi hanno, invece, mostrato un incremento nelle nuove infezione e una riduzione della tasso di guarigione durante il periodo di asciutta (Halasa, Nielsen, et al 2009, Halasa, Osteras, et al 2009).

Efficacia di una SDCT dipende dal management dell'allevamento e dei criteri scelti.

Il fattore di maggiore criticità nel processo decisionale è la corretta identificazione dello stato sanitario dei quarti e/o bovine.

Strumenti e Criteri di valutazione :

Si vuole agire a livello di quarto o a livello di animale?

- ✓ Contenuto in cellule somatiche (SCC) (cut-off?) alla messa in asciutta
- ✓ Controllo funzionale (CF) (cut-off ?) di tutta la lattazione o ultimi mesi
- ✓ California Mastitis Test (CMT), a ridosso della messa in asciutta
- ✓ Esame batteriologico di quarto o individuale
- ✓ Storia clinica (mastiti clinica nella lattazione in corso o ultimi mesi)
- > A livello di allevamento è fondamentale:
- ✓ Facilità di esecuzione, Facilità di interpretazione, Poco costosa



LINEE GUIDA

Asciutta selettiva: Italia IZSLER Arrigoni 2017

A livello di mandria:

- assenza di patogeni contagiosi (S. aureus e S. agalactiae)
- bassa prevalenza di infezioni da altri Streptococchi ambientali
- CS del latte di massa sempre <200.000/ml
- numero mastiti cliniche ≤ 40/anno/100 bovine

A livello individuale:

- assenza di mastite clinica in tutta la precedente lattazione;
- CS < 200.000 per tutta la durata della lattazione
- esito negativo all'asciutta mediante esame batteriologico o PCR per la ricerca dei comuni patogeni.

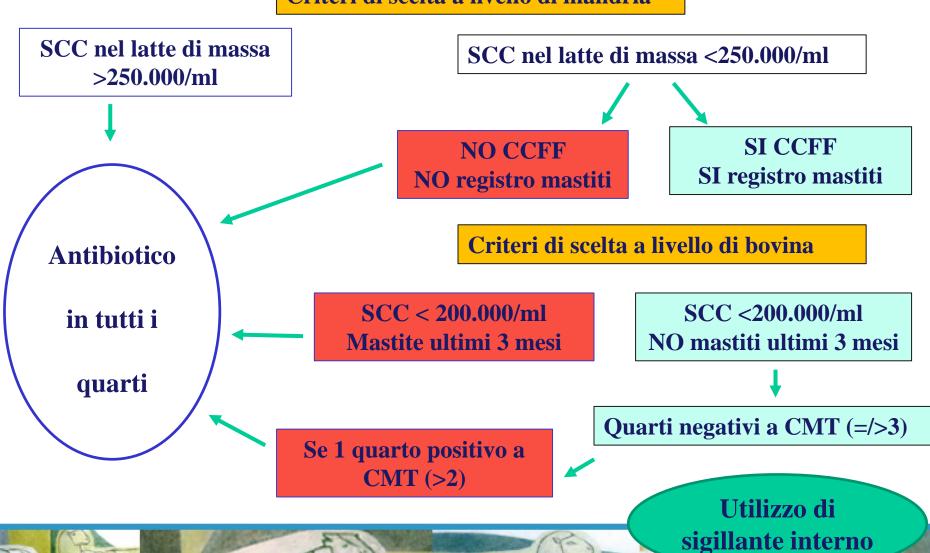
LINEE GUIDA



Asciutta selettiva: USA

Università Wisconsin

Criteri di scelta a livello di mandria



LINEE GUIDA

Criteri di scelta: no trattamento antibiotico

Asciutta selettiva: Olanda A. Vanhoudt et al., 2018

Primipare: SCC < 150.000/ml No mastite tutta la lattazione

Pluripare: SCC <250.000/ml NO mastiti tutta la lattazione

+/- Sigillante interno

Pionieri dell'asciutta selettiva a livello europeo.

Inizio piano 2008...obiettivo arrivare, nel 2015, ad una diminuzione del 50% dell'uso di antibiotici rispetto al 2009;

Obiettivo finale <u>imporre</u> (programma governo olandese) il totale <u>divieto di molecole</u> antimicrobiche a scopo preventivo.

RISULTATI

2013: 75% degli allevatori conversione totale all'asciutta selettiva;

Tra 2013-2017 riduzione del 40% dell'uso di antibiotici con il 99% degli allevatori che effettuavano asciutta selettiva.



Monitoring udder health on routinely collected census data: Evaluating the short- to mid-term consequences of implementing selective dry cow treatment

I. M. G. A. Santman-Berends,¹* • K. W. H. van den Heuvel,¹ T. J. G. M. Lam,^{1,2} • C. G. M. Scherpenzeel,¹ • and G. van Schaik^{1,2}

¹Royal GD, PO Box 9, 7400 AA Deventer, the Netherlands

Il divieto di BDCT e l'attuazione della SDCT nei Paesi Bassi è stato associato a una notevole riduzione dell'antibiotico alla messa in asciutta senza compromissione della salute della mammella a livello nazionale. Sebbene in alcuni allevamenti siano stati osservati effetti negativi della modifica della gestione delle vacche in asciutta, concludiamo che la SDCT può essere introdotta senza sostanziali effetti negativi sulla salute delle mammelle.



²Department Population Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80151, 3508 TD Utrecht, the Netherlands



Progetto presentato da:

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE
DELLE REGIONI LAZIO E TOSCANA "M. ALEANDRI"

Area tematica: Benessere Animale

Titolo del progetto:

Studio di differenti protocolli per il trattamento selettivo della bovina da latte alla messa in asciutta.

Responsabile Scientifico: Simonetta Amatiste

Responsabile U.O.: Giuseppina Giacinti

Dati preliminare

Parametri allevamento

- Cell.som. massa < 200.000
- <3% mastiti cliniche
- <5% S.aureus

Allevamento A I semestre 2017

Criteri di selezione degli animale a livello di quarto:

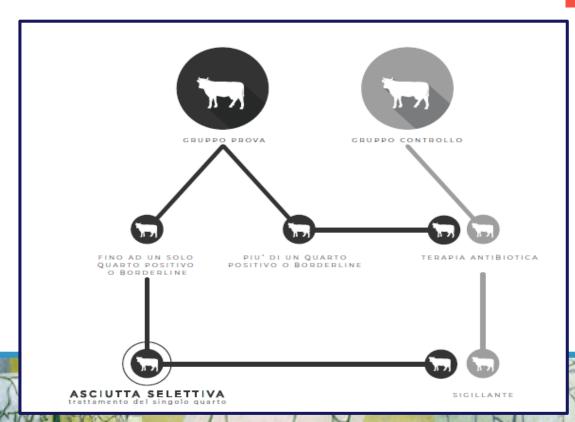
- Non rilevate mastite cliniche negli ultimi 90 gg
 - CF < 150.000 individuali

Gruppo SDCT selettiva:

66 capi reclutati (249 quarti)

Gruppo BDCT a tappeto:

59 capi reclutati (227 quarti)





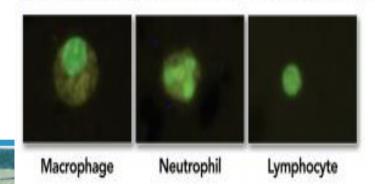
Materiali e metodi

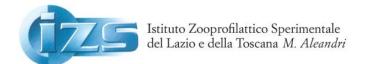
Prelievo dei campioni di latte da ogni singoli quarto per:

- Cellule somatiche differenziali (TLC) (Qscout)- giorno prima messa in asciutta direttamente in allevamento e trattamento in funzione dell'esito
- In laboratorio SCC Esame batteriologico
- Controllo post-partum a 7-14 gg: SCC, TLC, batteriologico



Figure 1. Fluorescent imaging differentiates leukocyte types.





RISULTATI

Confrontati quarti mammari trattati (BDCT) e non trattati (SDCT) omogeni:

Negativi da strumento di campo (Qscout) e al batteriologico

	SCC Preasciutta	SCC Postasciutta	TLC Preasciutta	TLC Postasciutta
SDCT (210 quarti non trattati)	32,000	41,000	46,000*	71,000
BDCT (190 quarti trattati)	29,000	28,000	48,000	50,000

Lieve aumento delle cellule somatiche nei quarti non trattati, significative con QScout

RISULTATI

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Esame batteriologico tra 7-14 gg dopo il parto

	N° casi	%
SDCT (210 quarti)	19	9,04% (19/210)
BDCT (190 quarti)	10	5,26% (10/190)

Isolamentibatteriologici inSDCT

SDCT				
Isolato	N°			
SCN	13			
E.Coli	2			
Strep.spp	2			
S.aureus	2			
Tot	19			

BDCT				
Isolato	N°			
SCN	5			
E.Coli	3			
Citrobacter spp	1			
S.aureus	1			
Tot	10			



RISULTATI

	N° eventi mastite	%
SDCT (66 bov)	19 (155 DIM)	28,8% (19/66)
BDCT (59 bov)	22 (160 DIM)	37,38% (22/59)

No differenze per n° di mastiti cliniche

Sulla base del precedente studio si è proceduto secondo un approccio che individua <u>l'intera bovina</u>

Agosto 2020 inizio asciutta selettiva sulla base dei CCFFF

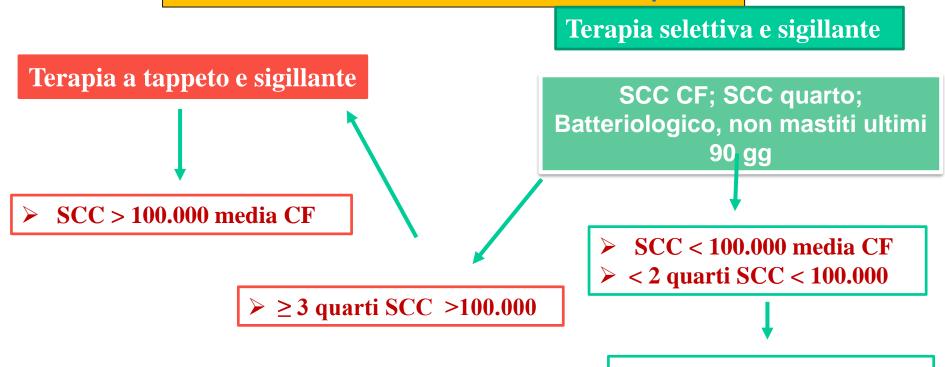
Cut off <100,000 cell/ml media (64% della mandria)

	Solo sigillante (173 bov)	Antibiotico +sigillante (252)
SCC (LS)	1° CF 41,000 (1.72) 2° CF 30,00 (1.17)	1° CF 53,000 (2.07) 2° CF 31,000 (1,31)
Mastiti	12 (6,9%)	23 (9,12%)

64% no trattamento

Allevamento B 220 bovine in lattazione – SCC massa <200.000 CCFF SI –periodo Maggio 2018 – Marzo 2021

Criteri di trattamento selettivo a livello di quarto



➤ trattamento selettivo
 quarti (≤2) SCC >100.000
 e/o batteriologico positivo



Allevamento B risultati

periodo Maggio 2018 - Marzo 2021

	n°	Vuoti	NON Trattati	Trattati
Bovine	464		284	172
Quarti	1852	27 (1,46%)	1138 (61,44%)	687 (37,1%)

61% di quarti 61% di bovine non trattate con antibiotico



Allevamento B risultati

	PRE Asciutta		POST Parto		
	SCC*	Ultimo CF*	SCC*	1°CF*	2°CF*
Quarti Totali	64,000	103,000	38,000	84,000	88,000
Quarti trattati	164,000	163,000	40,000	120,000	154,000
Quarti non trattati	31,000	78,000	36,000	68,000	66,000

^{*}Media geometrica





Allevamento B risultati

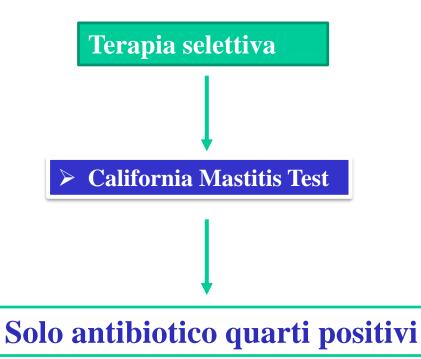
	N°Quarti in mastiti	N°Quarti sani	Totale	% mastite
SDCT	151	957	1108	13,6%
BDCT	113	496	609	18,5%

Dati preliminari

Prossimo step utilizzo dei soli controlli funzionali

Allevamento C 38 bovine in lattazione – SCC massa <130,000 CCFF NO

Criteri di trattamento selettivo a livello di quarto





Risultati



		SCC*	
	bovine	pre-asciutta	post-asciutta
Totali quarti (168)	42	100,000	67,000
31 Quarti Trattati	16	519,000	53,000
137 Quarti non trattati		42,000	62,000

^{*}Media geometrica

81% di quarti non trattati





Linee guida proposta

Per iniziare un programma di asciutta selettiva: Definire ogni step con il Veterinario aziendale

A livello di mandria:

- assenza di patogeni contagiosi (S. aureus e S. agalactiae)
- SCC del latte di massa <250.000/ml
- Monitoraggio trimestrale/semestrale del latte di massa per la ricerca di *S. aureus, S. agalactiae, Prototheca*

A livello individuale:

- assenza di mastite clinica nella lattazione in corso;
- SCC < 100.000 CCFF;
- Esame microbiologico di quarto
- Monitoraggio microbiologico di tutte le mastiti cliniche



Conclusioni

- Come scegliere e con quale criteri un animale per l'asciutta selettiva?
- Considerare tutto l'animale o ragionare per singolo quarto?
 - Non esistono criteri univoci nella scelta degli animali e metodi di diagnosi di infezione mammaria
 - Valutare con l'allevatore/veterinario il protocollo più adatto e applicabile.
 - Stabilire step di controllo



Conclusioni

- ✓ Riduzione importante (> 60%) di molecole antibiotiche.
- ✓ Nessuna compromissione salute della mammella
- ✓ Riduzione dei costi aziendali
- ✓ Miglioramento della competitività dell' allevamento
- ✓ Opportunità di certificazione dell'azienda e del prodotto «latte»
- ✓ Inserimento dell'asciutta selettiva nella zootecnia di precisione
- ✓ Maggiore coinvolgimento/impegno/opportunità del veterinario aziendale



