

NUOVO INDICE MUNGITURA AUTOMATIZZATA

Anna Fabris e Maurizio Marusi (uff. FA), Corrado Zilocchi (uff. VM)



Indice Mungitura Automatizzata - IMA

- Sviluppo di un indice composto per ottimizzare la mungitura, sia robotizzata che tradizionale
- Porre attenzione su:
 - Indice composto mammella – conformazione ideale e corretta
 - Posizione dei capezzoli posteriori e dimensione dei capezzoli
 - Buona locomozione
 - Basse cellule somatiche
 - Velocità di mungitura

Indice Robot in altre realtà...

- VIT – RZRobot: velocità di mungitura, cellule somatiche, indice arti e piedi, indice mammella, posizione capezzoli posteriori e dimensione capezzoli anteriori
- Paesi Scandinavi: dati rilevati dalla mungitura automatica + milkability
- Belgio e Olanda: efficienza (produzione e velocità di mungitura), intervallo tra le mungiture, abitudine delle primipare



Indice Robot in altre realtà...commerciali...

- Semex - ROBOTREADY: basse cellule e resistenza alla mastite, arti e piedi, mammella, velocità mungitura, temperamento
- Cosapam: velocità di mungitura, posizione e lunghezza dei capezzoli posteriori
- Genes Diffusion - OPTIROBOT: velocità di mungitura e produzione, salute mammella, arti, bilancio mammella, posizione dei capezzoli posteriori e lunghezza
- Inseme: velocità di mungitura, basse cellule, locomozione, profondità, dimensione capezzoli e posizione dei capezzoli posteriori
- Viking Robot: milkability, conformazione mammella



Incontro con tecnico azienda robot

- **Dimensione dei capezzoli** → problema sono la lunghezza e la dimensione dei capezzoli per difficoltà di attacco
- **Inserzione dei capezzoli** nel quarto → capezzoli troppo vicini sono un impedimento all'attacco; attenzione (ma forse meno importante della dimensione)
- **Velocità di mungitura** → robot efficiente vuol dire massimizzare velocità di mungitura; questo implica avere capezzoli non troppo sottili, altrimenti il flusso di latte si riduce e la mungitura rallenta. Inoltre la relazione negativa molto forte con le cellule ha minor impatto con l'utilizzo del robot, perché lo sfintere è meno sotto stress rispetto a una mungitura tradizionale 2volte/d
- **SCS** → attenzione ma non carattere di primaria importanza (pulizia elevata e benessere)
- **Locomozione** → attenzione sicuramente, ma non è un problema così limitante

Dati rilevati da AMS

- Oggi in Italia non abbiamo dati rilevati dal robot disponibili per la selezione (al contrario di Paesi Scandinavi o altri)
- Abbiamo pensato perciò di basarci su dati fenotipici rilevati dagli ispettori in campo, tenendo conto della morfologia della mammella e delle valutazioni morfologiche effettuate

IMA

Formula proposta

- 5% ICM
- 25% Pos cap post
- 20% Dim cap
- 20% Mlk
- 15% SCS
- 15% Locom

Imporre limiti su

- posizione cap post
- dimensione cap ant
- mungibilità
- locomozione



Penalità

- **Posizione capezzoli posteriori:**
 - Calcolo dell'ottimo come ICM
 - Penalità superiori se indice > 2 e > 3

- **Dimensione capezzoli anteriori:**
 - Calcolo dell'ottimo come ICM
 - Penalità superiori se indice < -2 e < -3

- **Mungibilità:**
 - Penalità per tori con indice < 95 e < 90

- **Locomozione:**
 - Penalità per tori con indice < 0



Fonte: <https://ruminantiamese.ruminantia.it/wp-content/uploads/2018/04/latte4359.jpg>

Indice finale...

- Tutti i tori avranno un indice per attitudine alla mungitura
- L'indice sarà standardizzato con media 100 e ds 5
- I tori con indice positivo saranno quelli che generano progenie con maggiori facilità alle operazioni di mungitura
- Alto indice per l'attitudine alla mungitura potrà essere usato in stalle dotate di robot di mungitura ma anche con sale con mungitura meccanizzata

Esempio medie dei caratteri

	TOP50	LOW50
cap_pos	-0,51	2,99
dim_ant	0,55	-2,38
mungibilità	105	104
scs	109	105
locomozione	3,50	1,26
icm_new	2,14	1,69
PFT	4110	3988
IMA	112	82

- Primi e ultimi 50 tori a IMA nei provati italiani ed esteri (rank > 98) e genomici italiani ed esteri (tot 1921)
- Generale peggioramento di tutti i caratteri, soprattutto per i capezzoli
- Grande variabilità tra i tori

	IMA
mean	103,19
std	± 5,86
min	64
max	114

Proposta di delibera

La Commissione Tecnica Centrale, vista la richiesta del mercato di avere un indice per la mungitura automatizzata, e considerata la volontà di ANAFIBJ di aiutare gli allevatori in ottica di ottimizzazione delle operazioni di mungitura, e valutata la disponibilità dei seguenti indici: ICM, posizione capezzoli posteriori, dimensione capezzoli anteriori, locomozione, cellule somatiche e mungibilità

DELIBERA

Il calcolo e la pubblicazione dell'indice aggregato **IMA** (Indice Mungitura Automatizzata), il quale mira a ottimizzare i tempi, le operazioni e i costi della mungitura, agevolando il lavoro agli allevatori. Il nuovo indice verrà indicato con **IMA** ed espresso con media 100 e deviazione standard 5. I caratteri sono i seguenti

- 5% ICM
- 25% Pos cap post
- 20% Dim cap
- 20% Milk
- 15% SCS
- 15% Locom

Grazie per l'attenzione!

