

ALLEVAMENTO BOVINE DA LATTE

Controllo delle cellule somatiche: strategie di intervento

Annarosa Centra¹, Anna Giovanna Fermani²¹ Servizio Veterinario - USL Latina² Servizio Veterinario - Distretto Aprilia e Cisterna

Per lungo tempo la produzione di latte bovino in provincia di Latina ha rappresentato un'importante fonte di impiego e di reddito delle aziende agricole con indirizzo

zootecnico. Buona parte del latte prodotto veniva e viene attualmente

destinato alla caseificazione in formaggi a pasta filata che rappresentano una tipicità locale. Già dall'inizio degli anni

2000 il settore ha registrato una forte flessione collegata alle difficoltà strutturali, insite in molte aziende, di fronteggiare le oscillazioni dei mercati. A ciò deve aggiungersi la revisione dei piani di investimento locali di diverse industrie casearie e centrali del latte che hanno dismesso la loro attività in molti dei nostri siti territoriali. Al pari le emergen-

ze sanitarie che hanno colpito il settore bovino in particolare, hanno eroso i margini di ricavo per esempio quelli collegabili alla commercializzazione nel settore carni delle vacche da riforma e dei vitelli da ingrasso. Ne è risultata una diminuzione del patrimonio zootecnico che ha visto scendere il numero di allevamenti all'interno dei quali è però aumentato il numero dei capi. Il rapporto ISMEA 2007 evidenzia per la Regione Lazio, un incremento medio di 14 capi per allevamento con una media aziendale di 73 capi. Gli allevatori si sono orientati verso maggiori produzioni a parità di super-

ficie e di risorse impegnate in un momento in cui i costi dei fattori produttivi aumentavano e in modo particolare quelli relativi all'alimentazione degli animali, dei carburanti e del lavoro in generale, il tutto

aggravato dalla modifica dei criteri di erogazione dei premi PAC che hanno contribuito a peggiorare la crisi economica delle aziende da latte.

Tale cambiamento ha indubbiamente richiesto un maggior impegno in termini di risorse economiche nella gestione aziendale. Ne è conseguita quindi una maggiore difficoltà nel mantenimento dei requisiti di qualità del latte e in particolare l'adeguamento alle nuove prescrizioni contenute nel Pacchetto Igiene.

Ecco perché ci è sembrato inutile nello stilare il progetto di che trattasi, enunciare tutte le possibilità di aumento delle cellule somatiche, compresa la trattazione delle varie tipologie di mastiti. Inoltre dall'analisi dei dati

raccolti ci si accorge che questi sono contraddittori perché mentre con i dati dell'APA tutti i campioni di massa degli allevamenti nel corso di 10 anni sono migliorati, con un livello 3-3,5 di *linear score*, quelli raccolti presso una grossa industria casearia della zona ci rivelano per contro, una situazione a dir poco disastrosa. Ma, allora, qual è la verità?



Ecco da qui parte il progetto, analizzando tutte le nostre procedure sino a oggi attuate comprese le varie criticità che ci hanno portato a perseverare nella ripetizione quasi automatica degli stessi errori e quindi abbiamo pensato di modificare l'approccio al problema "cellule somatiche" con procedure completamente innovative rispetto al passato.

Diverso l'approccio, molti più soggetti coinvolti per dare vita a un pool di persone che vogliono veramente calarsi nel problema cellule somatiche-mastiti e trovare una via d'uscita che sia vantaggiosa sia per le istituzioni che per l'allevatore e anche per l'industria casearia in termini quindi di miglioramento della qualità delle produzioni a tutto vantaggio del consumatore.

La procedura prevede l'uso di alcune *chek-list* molto innovative (*chek-list* fotografiche che potremmo utilizzare sia con i palmari sia caricare sui cellulari) che permettono lo scambio delle informazioni tra i diversi soggetti facenti parte dell'equipe in modo assolutamente oggettivo e a nostro modesto avviso più uniforme possibile in termini di giudizio.

Le stesse *chek-list* sono molto semplici da usare e di una tale immediatezza che non necessitano di uno specialista nella compilazione. Altra novità è l'attribuzione alle aziende di un indice di rischio "cellule somatiche" che darà luogo a diverse tipologie di intervento in stalla come di seguito



Denominazione e codice													
CATEGORIA	CRITERI DI VALUTAZIONE		VALUTAZIONE							J	X	TOT	
			A		B		C		D				
CARATTERISTICHE DEGLI ANIMALI	1	Età produttiva Condizioni generali	Primipara	0	2°-3° parto	10	3° - 6° parto	20	Oltre	30			
	2		Buone	0	Discrete	20	Scarse	40	Insufficienti	70			
				0	0			0		0	0	0,2	0
CARATTERISTICHE DELLA PRODUZIONE	3	Fase della lattazione Media per mungitura/capo	Primi 10 giorni	0	10 giorni - 3 mesi	15	3 mesi - preasciutta	30	Preasciutta	50			
	4		12 - 15	0	20 - 15	15	>20	30	<12	50			
										0	0	0,2	0
CARATTERISTICHE IGIENICO-AMBIENTALI E SANITARIE DEGLI ANIMALI E DELLA MAMMELLA	5	Igiene complessiva animali	Animali punteggio 1	0	Animali punteggio 2	15	Animali punteggio 3	30	Animali punteggio 4	50			
	6		Stato della mammella	0	Alterazioni generalizzate (figura 3)	15	Alterazioni generalizzate (figura 3)	30	Risentimento intero organo (figura 3)	50			
DATI ANAMNESTICI	11	Mastiti	Nessuna	0	Subclinica	15	Clinica da ambientali	30	Clinica da patogeni	50			
				0		0				0	0	0,4	0
DATI STORICI CAMPIONAMENTI DI MASSA	15	Conta delle cellule somatiche	fino a 200.000	0	200.000-400.000	30	400.000-500.000	60	>500.000	100			
						0				0	0	0,2	0
						1				TOTALE	1	0	0

Indici di rischio: basso fino a 35; medio da 35 a 50; alto maggiore di 50.

Figura 1. Modello di identificazione e classificazione degli allevamenti da latte.



Obiettivi e collaborazioni

L'obiettivo è quello di riuscire a creare un gruppo di lavoro interdisciplinare che consenta di suddividere le aziende di bovine da latte in vari gruppi, a seconda del tenore di cellule somatiche presenti nei campioni di massa del latte, assegnando alle stesse un indice di rischio "cellule somatiche" e poter quindi differenziare le tipologie di intervento.

Oltre a questo, quello di avere la possibilità di deroga, d'intesa con la Regione Lazio, a prolungare il periodo di osservazione sanitaria dell'azienda da 3 a 9 mesi, per gli allevamenti le cui bovine superano il limite fissato dal Reg. CE 853/04 sino a un massimo di 500.000 cellule somatiche *Ls* 5 nel campione di massa; questo in ottemperanza all'art. 11 punto 10 dello stesso regolamento, a condizione che l'allevatore aderisca al progetto.

Altro obiettivo di questo progetto è quello di utilizzare dei questionari fotografici che potrebbero risultare più facilmente interpretabili delle *chek-list* classiche in quanto il criterio di giudizio è sicuramente più attendibile e uniforme.

Si potrebbe, e ce lo auguriamo, utilizzare i dati e le immagini raccolte per creare un archivio informatico di dati storici dell'azienda da utilizzare per eventuali altri studi di

DENOMINAZIONE AZIENDA _____

CODICE AZIENDALE _____

1					2					3					4				

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	16	17	18	19	20	16	17	18	19	20	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	21	22	23	24	25	21	22	23	24	25	21	22	23	24	25

Totale animali punteggio 1: _____

Totale animali punteggio 2: _____

Totale animali punteggio 3: _____

Totale animali punteggio 4: _____

1					2					3					4				

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	16	17	18	19	20	16	17	18	19	20	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	21	22	23	24	25	21	22	23	24	25	21	22	23	24	25

Totale animali punteggio 1: _____

Totale animali punteggio 2: _____

Totale animali punteggio 3: _____

Totale animali punteggio 4: _____

Figura 2. segue>>>

criticità del settore e per migliorare la gestione complessiva dell'azienda e degli animali.

L'allevatore che fa i controlli per l'853 ci dovrebbe comunicare il momento in cui non è più conforme e poiché questo non succede mai, dovremmo trovare degli incentivi o quant'altro possa spingere l'allevatore stesso ad aderire al progetto. La richiesta di deroga potrebbe rappresentare la risposta motivante.

Poiché la maggior parte degli allevatori delegano i caseifici nel controllare il latte prodotto e alla luce dei dati raccolti emergono forti incongruenze, quindi, tra gli obiettivi di questo progetto c'è la ricerca di una linea comune di intervento e d'interpretazione dei dati.

Lo studio sarà effettuato su alcune aziende campione iscritte all'APA per un totale di 50 aziende e su di esse verranno prelevati campioni di massa e nel caso di superamento del limite i campioni saranno prelevati su singola bovina.

Le collaborazioni vedranno un lavoro di concerto tra il Servizio Veterinario ASL, i veterinari liberi professionisti, i Controllori APA e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale.

Fasi del progetto

Prima fase (3 mesi)


Nella fase di campionamento di massa il lavoro sarà effettuato dai controllori APA e dai Veterinari ASL con prelievi mensili. Gli stessi allevamenti saranno poi classificati in tre gruppi che chiameremo A, B e

C cui assegneremo un indice di rischio cellule somatiche (figura 1):

- gruppo A: latte di massa con cellule somatiche fino a 400.000 (gruppo in cui si effettua solo camp. massa) Ls 5*;
- gruppo B: latte di massa con cellule somatiche tra 400.000

>>>segue

1



2



1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	21	22	23	24	25

3



4



1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	21	22	23	24	25

Totale animali punteggio 1: _____

Totale animali punteggio 2: _____

Totale animali punteggio 3: _____

Totale animali punteggio 4: _____

Figura 2. Questionario fotografico riguardo la valutazione dell'igiene ambientale e degli animali.



e 500.000 Ls 5 *;
- gruppo C: latte di massa con cellule somatiche > a 500.000 Ls >5.

Seconda fase (da 3 a 9 mesi)

Nei gruppi B e C (che si spera siano < alle 50 aziende campione) si effettueranno campionamenti sulle singole bovine da parte del veterinario ASL, mentre l'APA continuerà a effettuare il campione di massa mensile su ogni azienda, come di routine.

Questa fase sarà molto importante per il destino delle bovine in quanto è proprio in questo periodo che saranno da affrontare tutte le criticità aziendali sia di gestione dell'allevamento, inteso come igiene ambientale quindi delle operazioni di mungitura e di gestione della sala di mungitura stessa, sia di gestione e regolazione dell'impianto di mungitura (stacco automatico, pulsatori ecc.) oltre che dell'anamnesi clinica degli animali (figura 2 e 3). A questo punto è necessario l'intervento del veterinario aziendale che dovrà valutare gli interventi successivi e l'eventuale terapia e dovrà compilare la scheda clinica degli animali problema (figura 4).

Terza fase (da 9 a 15 mesi)

Verranno selezionate

DENOMINAZIONE AZIENDA _____

CODICE AZIENDALE _____

1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

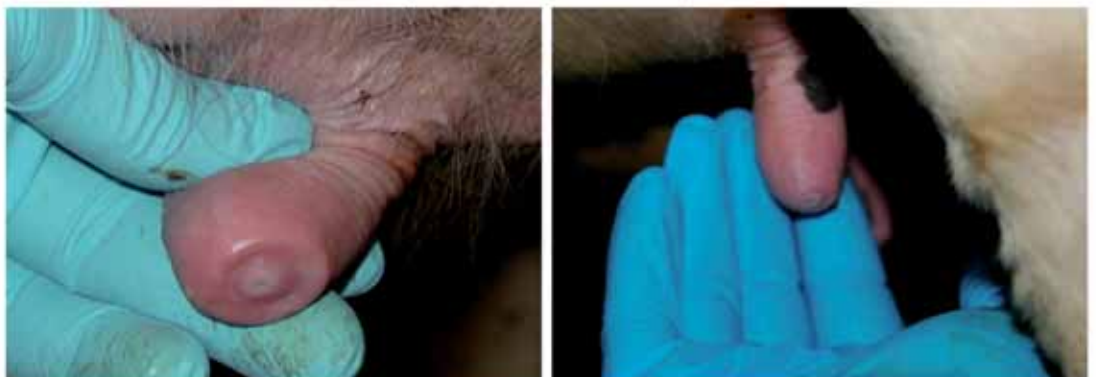
Totale animali punteggio 1: _____

Totale animali punteggio 2: _____

Totale animali punteggio 3: _____

Totale animali punteggio 4: _____

2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Totale animali punteggio 1: _____

Totale animali punteggio 2: _____

Totale animali punteggio 3: _____

Totale animali punteggio 4: _____

Figura 3. segue>>>

le bovine per le quali si potrebbe chiedere un maggior periodo di osservazione e dovranno essere trattate separatamente a cura del veterinario aziendale (deroga).

Il veterinario ASL effettuerà il controllo della corretta gestione dell'allevamento e delle operazioni di mungitura (figura 5). Nel frattempo verranno effettuati i controlli sulle bovine di cui sopra dai veterinari ASL mentre i controlli APA effettueranno i campioni di massa mensili.

Risultati attesi

Ci aspettiamo con questo progetto di avere una diminuzione delle aziende con parametri non conformi che possano rientrare nelle fasce di Ls 4 anziché 5 e ci auguriamo che questa nuova procedura di intervento interdisciplinare altamente innovativa, sia per l'utilizzo dei questionari fotografici sia per la categorizzazione delle aziende in base al rischio, possa essere utilizzata come modello operativo da tutte le aziende sanitarie della Regione.



Ci si aspetta che i dati raccolti possano essere utilizzati come studio di un nuovo modello di verifica dal veterinario ASL così come dal veterinario aziendale.

Indicatori

Diminuzione almeno del 20% del numero di

>>>segue



3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Totale animali punteggio 1: _____
 Totale animali punteggio 2: _____
 Totale animali punteggio 3: _____
 Totale animali punteggio 4: _____

4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Totale animali punteggio 1: _____
 Totale animali punteggio 2: _____
 Totale animali punteggio 3: _____
 Totale animali punteggio 4: _____

Figura 3. Questionario fotografico riguardo la valutazione del capezzolo.



VALUTAZIONE CLINICA

Denominazione azienda.....

Codice aziendale..... Data.....

GESTIONE NON CONFORMITÀ SCC	Si	No	Annotazioni
Esistono dati circa casi clinici mastite/anno?			
Esistono dati circa casi clinici primipare/anno?			
Esistono casi clinici ricorrenti?			
Esistono casi clinici nel primo mese di lattazione?			
Esistono animali cronici per SCC?			
Esistono animali eliminati per scc alte/anno?			
Vengono allevati altre specie animali?			
Sono stati approntati piani vaccinali per altre patologie?			
Le vitelle da rimonta vengono allevate con latte materno?			
Vengono lasciati i vitelli per un periodo di tempo con la madre?			
Viene somministrato il colostro?			
Il colostro è aziendale?			
Il colostro è materno o di altre bovine?			
Esiste la possibilità di contaminazione fecale dell'acqua?			
Esistono patologie enteriche dei vitelli?			
Esiste promiscuità adulti/vitelli?			
Esiste movimentazione animali in entrata?			
Gli animali importati vengono tenuti in quarantena?			
Esistono protocolli terapeutici per mastite cliniche?			
Esistono protocolli profilattici per il periodo di asciutta?			
Gli animali vengono trattati in lattazione?			
Gli animali vengono trattati subito?			
Esiste sempre la verifica terapia?			

Figura 4. *Chek-list* scheda valutazione clinica.

STRUTTURE E ROUTINE DI MUNGITURA			
DENOMINAZIONE AZIENDA _____			
CODICE AZIENDALE _____			
DATA _____			
SALA DI ATTESA PER LA MUNGITURA			
Dimensioni _____ Lunghezza mt _____ Larghezza mt _____ Numero di animali presenti _____			
		SI	NO N.A./N.V.
Gli animali sono sufficientemente riparati dagli agenti atmosferici avversi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È presente un abbeveratoio?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli animali entrano con facilità?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dentro la sala d'attesa sono tranquilli?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pavimentazione sostiene la deambulazione adeguatamente?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entrano in sala mungitura volentieri?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osservazioni:			
SALA DI MUNGITURA			
Tipologia:			
A spina di pesce	<input type="checkbox"/>	n° capi	
A pettine	<input type="checkbox"/>	n° capi	
A giostra	<input type="checkbox"/>	n° capi	
Altro	<input type="checkbox"/>	n° capi	
		SI	NO N.A./N.V.
La sala è sufficientemente illuminata?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pavimentazione sostiene la deambulazione adeguatamente?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La sala è complessivamente in buone condizioni di pulizia?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I mungitori hanno a disposizione un sistema agevole per il lavaggio delle mani?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È disponibile acqua calda?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono presenti sufficienti punti di appoggio che evitino il contatto con il pavimento di attrezzature ed utensili?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli animali rimangono tranquilli per tutta la mungitura?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osservazioni			
		SI	NO N.A./N.V.
IMPIANTO DI MUNGITURA			
Il vuoto creato dall'impianto è corretto?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pulsazione è regolata in modo che l'aspirazione non sia più lunga del massaggio?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le guaine prendi capezzolo sono usurate, danneggiate?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nelle tubazioni dell'impianto ci sono perdite tali da compromettere la fase di massaggio?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli stacchi automatici sono regolati in modo da evitare la sovramungitura?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vasi, tubazioni, raccordi e valvole sono in buone condizioni di pulizia?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 5. segue>>>



>>>segue

Osservazioni			
ROUTINE DI MUNGITURA			
I mungitori si relazionano agli animali con calma e attenzione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Urlano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colpiscono gli animali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizzano guanti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli animali sono divisi in gruppi sulla base dello stato sanitario delle mammelle?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viene effettuata la pulizia del capezzolo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descrivere la manualità e gli utensili utilizzati			
Cronometrare il tempo dedicato alla pulizia del capezzolo			

Viene effettuata la disinfezione del capezzolo in questa fase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se sì, descrivere metodo e prodotti impiegati			

Contenitori e altri utensili tra una bovina e l'altra, vengono riposti in modo da evitare l'insudiciamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I primi getti di latte vengono eliminati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono lasciati defluire sul pavimento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se no, come vengono raccolti?			

Cronometrare il tempo intercorrente fra la fine della preparazione del capezzolo e l'attacco del gruppo			

Viene effettuata la disinfezione del capezzolo in questa fase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se sì, descrivere metodo e prodotti utilizzati			

Come sono gestiti gli animali all'uscita dalla sala di mungitura? (Descrivere cosa fanno e per quanto tempo)			

Osservazioni			
LOCALI DI STABULAZIONE			
Dimensioni _____ Lunghezza mt _____ Larghezza mt _____ Numero recinti _____ Numero di animali presenti: _____			
Tipo di stabulazione _____	Tipo di lettiera _____	Sì	NO N.A./N.V.
Gli animali sono sufficientemente riparati dagli agenti atmosferici avversi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La lettiera è pulita e asciutta?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cambiata abbastanza di frequente?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono presenti abbeveratoio? n° _____ dimensioni _____ capacità _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gli animali hanno a disposizione sufficienti spazi per il riposo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono calmi e manifestano un comportamento tipico?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pavimentazione sostiene la deambulazione adeguatamente?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sono suddivisi in gruppi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quanti? _____ Quali? _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osservazioni:			

Figura 5. Check list strutture e routine di mungitura.

aziende con parametri al di sopra delle 400.000 cellule somatiche nel latte di massa e diminuzione del numero di bovine per le quali chiediamo una deroga riferita al piano di rientro dei parametri dopo campioni su singola bovina, a partire però dal sesto mese in poi (seconda fase progettuale) sino ai 15 mesi in cui si completerà il progetto.

Conclusioni

Il progetto dal nostro punto di vista, permetterebbe la creazione di gruppi di lavoro interdisciplinari (veterinari ASL - veterinario aziendale - controllori APA) che potrebbe dare luogo a un nuovo modello di intervento molto più fattivo, moderno e sicuramente documentato; permetterebbe altresì all'allevatore, che partecipa al progetto, di ottenere la deroga

così come sancito dall'art. 11 punto 10 del Reg. CE 853/04, e darebbe luogo altresì a un archivio informatico dei dati da mettere a disposizione dei soggetti partecipanti e la cui raccolta potrebbe essere oggetto di momenti di studio e di riflessione attraverso la piattaforma di utilizzo che potrebbe essere rappresentata dal sistema informativo SIEV.

Questo progetto ha partecipato al "Premio Enrico Lorenzoni", concorso aperto ai Servizi Veterinari delle AUSL del Lazio, anche in collaborazione con altri Enti o figure professionali, ed è stato giudicato *ex aequo* "miglior progetto" nel corso del Convegno *Mastiti e qualità del latte bovino*, organizzato, lo scorso 25 giugno, dalla Regione Lazio di concerto con l'IZS delle Regioni Lazio e Toscana durante il *SANIT - 7° Forum Internazionale della Salute*.

La bibliografia è disponibile presso la redazione: argomenti@sivemp.it

EDIZIONI Le Point Vétérinaire Italie

MEDICINA PUBBLICA

sconto **20%** PER GLI ABBONATI*



LA MACELLAZIONE RELIGIOSA

A cura di Beniamino Cenci Goga e Anna Giovanna Fermani
Edizione **ottobre 2010**
Brossura, 160x240 mm, 224 pagine
Prezzo copertina: € 30,00
Prezzo Club*: € 24,00

ABBINATO A PERCORSO FAD
www.pviformazione.it



DIRITTO E LEGISLAZIONE VETERINARIA

Collana PVI Accademia
di Franco Pezza, Giancarlo Ruffo e Paola Fossati
Edizione **aprile 2008**
Brossura, 160 x 240 mm
448 pagine
Prezzo di copertina: € 39,00
Prezzo Club*: € 31,20



ETOLOGIA APPLICATA VOL I E II

Collana PVI Accademia
A cura di Corrado Carezzi e Michele Panzera
Edizione **dicembre 2008**
Brossura, 160x240 mm
2 volumi, 438 pagine totali, illustrato
Prezzo di copertina: € 52,00
Prezzo Club*: € 41,60



IGIENE E TECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI

Collana PVI Accademia
A cura di Giampaolo Colavita
Edizione **giugno 2008**
Brossura, 190x260 mm
448 pagine, illustrato
Prezzo di copertina: € 50,00
Prezzo Club*: € 40,00

Consulta il catalogo libri completo su: www.pointvet.it

Tutti i testi sono in pronta consegna
I prezzi si intendono spese di spedizione escluse (consultabili su www.pointvet.it)