

APPLICAZIONE PRATICA DI UNO STRUMENTO DI VALUTAZIONE DEL GRADO DI PULIZIA DI BOVINI PRESENTATI AL MACELLO

APPLICATION OF CRITERIA OF INSPECTION FOR EVALUATION OF CLEANLINESS IN CATTLE PRESENTED FOR SLAUGHTER

Liuzzo G.¹, Rossi R.¹, Coccollone A.², Riu R.²

¹ A.U.S.L di Modena

² Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

SUMMARY

First Codex Alimentarius, in international field, then EC Regulation 853/2004 ensure that animals that have such hide, skin or fleece conditions that there is an unacceptable risk of contamination of the meat during slaughter are not slaughtered for human consumption unless they are cleaned beforehand. In order to comply with such provisions, the operators must ensure that proper procedures have been fixed; the evaluation of such procedures is a priority for the Official Vet who must define standards of cleanliness. The authors take into account three different guidance schemes from Belgian and UK Food Safety Authorities and from the French Institut de l'Élevage in order to better classify cattle cleanliness at slaughter.

Key words

Slaughter, clean cattle, ante-mortem inspection, clean livestock, red meat safety.

INTRODUZIONE

In ambito internazionale, in relazione all'igiene della macellazione, il Codex Alimentarius stabilisce una serie di principi fra i quali quello secondo il quale gli animali non devono essere condotti al macello quando il grado di contaminazione delle loro superfici esterne rischia di compromettere l'igiene della macellazione qualora, prima di tali fasi, non sia possibile effettuare idonei interventi di lavaggio e rasatura (1). Il legislatore comunitario adotta quanto stabilito dal Codex disponendo nella "nuova disciplina alimentare" che l'operatore del settore alimentare che alleva animali assicurati, per quanto possibile, la pulizia degli animali inviati al macello (Reg. (CE) n. 852/2004); gli operatori del settore alimentare che gestiscono i macelli devono, a loro volta, fare in modo che gli animali avviati alla macellazione siano puliti (Reg. (CE) n. 853/2004). Secondo

quanto stabilito dal Reg. (CE) 854/2004 è compito del veterinario ufficiale verificare che gli animali la cui pelle o vello sia in condizioni tali da presentare un rischio inaccettabile di contaminazione delle carni durante la macellazione non vengano macellati ai fini del consumo umano, a meno che non siano preventivamente ripuliti. E' interessante notare che il concetto di contaminazione delle superfici esterne dell'animale è stato introdotto solo di recente con la pubblicazione delle nuove norme in materia di igiene degli alimenti; non esiste infatti alcun riferimento normativo relativo a tale aspetto dell'igiene della macellazione né nella precedente normativa di diritto comunitario derivato (D.Lvo 286/94) né nella norma nazionale riferibile al Regio Decreto del 20 dicembre 1928, n. 3298. La Commissione Europea (2), partendo dal presupposto che gli animali sporchi sono una fonte di contaminazione delle carcasse e, conseguentemente, degli alimenti si pone come

obiettivo quello di evitare la contaminazione delle carni durante la macellazione, in maniera tale da assicurare il rispetto dei parametri microbiologici previsti dalla normativa comunitaria. L'espressione di un giudizio sul grado di pulizia degli animali presentati alla macellazione presuppone tuttavia di disporre di metodi di valutazione basati su criteri di interpretazione oggettivi. Alcune agenzie nazionali per la sicurezza alimentare hanno proposto schemi di valutazione che sono riportati in Tabella 1. Lo scopo di questo lavoro è stato quello di testare, in stabilimento, l'applicabilità di un metodo di valutazione del grado di pulizia dei bovini avviati alla macellazione al fine di verificare le condizioni igieniche degli stessi.

MATERIALI E METODI

L'indagine è stata svolta, nel corso di un intero anno di macellazione, presso un macello industriale di piccole dimensioni sito nella provincia di Modena. Sono stati classificati tutti i bovini sottoposti a macellazione nel corso del 2007.

Per l'espressione del giudizio è stato adottato lo schema di valutazione visiva proposto dalla FSA (Food Standard Agency) (5) che prevede l'osservazione del singolo soggetto da una prospettiva laterale e posteriore e la classificazione dello stesso in base ad una griglia di valutazione visiva prestabilita. In questo modo i siti di osservazione dell'operatore sono: lateralmente il torace, l'addome (in parte), il bacino; posteriormente: l'ano, la vulva nella femmina, il perineo. Gli arti vengono valutati in entrambe le prospettive. I tipi di insudiciamento che vengono presi in considerazione sono sia quello fre-

sco che quello secco. Il primo è proprio dell'animale che si è sporcato "di recente" con materiale fecale proprio e/o di altri soggetti con cui è venuto a contatto durante il trasporto o con la lettiera del mezzo utilizzato per il trasporto al macello, anch'essa insudiciata o bagnata. Il secondo tipo di insudiciamento è quello riferibile, oltre che allo stato sanitario del soggetto, alle caratteristiche strutturali e gestionali dell'allevamento di provenienza. Al fine di rendere più agevole la classificazione degli animali in base al grado di pulizia si è fatto riferimento anche alle indicazioni operative redatte dall'AFSCA (Agenzia Federale per la Sicurezza della Catena Alimentare) (6).

Ai fini della valutazione del livello di pulizia dei bovini al macello, l'operatore ha attribuito al soggetto in esame, in stazione, la categoria di appartenenza relativamente alle sue condizioni igieniche e l'ha annotato sulla scheda di visita ante mortem. Sulla stessa scheda sono stati registrati l'età e il numero progressivo di macellazione. Questo ha consentito, in una fase successiva di elaborazione dei dati, di recuperare, per ogni soggetto valutato, le informazioni su: razza, sesso, età e allevamento di origine.

Il numero totale di bovini presi in esame è stato di 1296 ripartiti nelle diverse categorie animali come illustrato nella tabella 2.

I soggetti valutati erano provenienti da 69 allevamenti distribuiti su tre regioni del nord Italia - Emilia Romagna, Lombardia e Veneto - e 5 province - Modena, Reggio Emilia, Cremona, Mantova e Verona - (Tabella 3). Delle 21 razze rappresentate, il 36.57% apparteneva alla razza Meticcio/incrocio, il 27.85% a quella Charolais ed il 21.21% alla Frisone italiana. Il 64.66% dei soggetti aveva un'età superiore agli 8 mesi.

Tabella 1: quadro sinottico degli schemi di valutazione del livello contaminazione della cute di bovini al macello (3) (4)

F.S.A (2004)		AFSCA (2006)		INSTITUT DE L'ÉLEVAGE (2006)	
*	Descrizione	*	Descrizione	**	Descrizione
1	Pulito e asciutto	1	Da pulito e asciutto a leggermente insudiciato	A	Pulito
2	Leggermente sporco			B	Poco sporco
3	Sporco	2	Insudiciato	C	Sporco
4	Molto sporco	3	Molto insudiciato	D	Molto sporco
5	Sporco e bagnato fradicio				

*Classificazione per categorie

**Classificazione per classi

Tabella 2: Distribuzione dei soggetti per categoria di animale

Categoria	Vacca	Toro	Vitello (M)	Vitello (F)	Vitellone (M)	Vitellone (F)	Tot.
Numero animali	9	3	397	61	713	113	1296
%	0.23	0.69	30.63	4.70	55.01	8.71	100

Tabella 3: Distribuzione degli animali per provincia di provenienza.

PROVINCE	MO	RE	VR	CR	MN	TOT.
Numero Aziende	33	9	3	5	19	69
%	20.9090	13.0434	4.3478	7.2463	27.5362	100

RISULTATI

I dati raccolti indicano che, sul totale dei capi arrivati al macello, il 47.76% (categorie 1+2) è risultato in uno stato soddisfacente di pulizia e quindi idoneo alla macellazione come tale, mentre la restante percentuale presentava diversi gradi di insudiciamento. Il 42.74% risultava classificato in categoria 3, l'8.48% in categoria 4 e l'1% in categoria 5 (52.22%). La categoria all'interno della quale sono

stati classificati più animali è stata la categoria 2 (43.59%) (Grafico 1).

Nel corso dell'anno, il mese in cui si evidenzia la percentuale maggiore di soggetti classificati nelle categorie "pulite" (cat. 1 e 2) è stato il mese di maggio (87.49% cat. 1+2). Al contrario il mese con più soggetti classificati nelle categorie "sporche" (cat. 3, 4, 5) è stato quello di gennaio (85.95%) nel quale tutti i soggetti sono stati classificati in categoria 3 (grafico 2).

Grafico 1

Distribuzione delle categorie di pulizia rispetto al numero totale dei bovini valutati

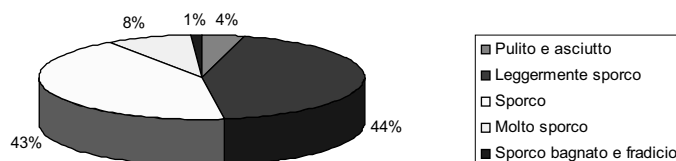
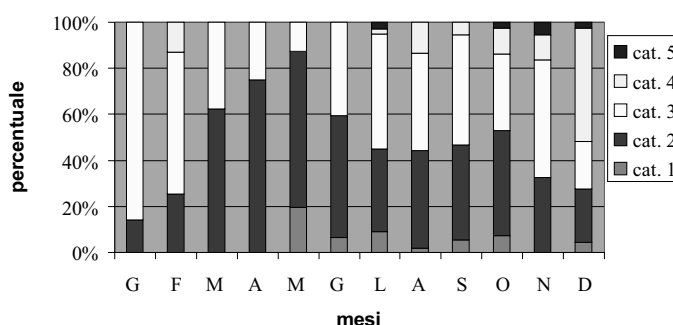


Grafico 2

Evoluzione della proporzione categorie di pulizia secondo i mesi dell'anno



I dati ottenuti rapportando le categorie di animali con il grado di pulizia sono riportati nella Tabella 4.

I soggetti di età inferiore agli 8 mesi (vitelli M/F n = 458) sono risultati puliti nel 44,97% dei casi (cat.1+2). I soggetti con età superiore agli 8 mesi (tori+vacche+vitelloni M/F n = 838) lo sono stati invece nel 49,28% (cat. 1+2) dei casi. Considerando la

variabile sesso, i soggetti maschi valutati (n=1113) sono risultati puliti (cat. 1+2) nel 48,06% dei casi mentre le femmine (n = 183) nel 45,90% dei casi. Il confronto fra le razze è limitato a quelle più rappresentate (85,64% del totale): Meticcio/incrocio, Charolais e Frisona italiana. I soggetti di razza meticcio/incrocio sono risultati più puliti (48.51% cat. 1+2) mentre i soggetti di razza Charolais i più sporchi (56.78% cat. 3+4+5).

Tabella 4: distribuzione delle categorie di pulizia rispetto alle categorie di bovini valutati

Categorie	1	2	3	4	5	Tot. %
Vacche	22.22	44.44	11.11	11.11	11.11	100
Tori	0	0	100	0	0	100
Vitelli (M)	2.01	42.06	49.11	6.80	0	100
Vitelli (F)	6.55	44.26	42.62	6.55	0	100
Vitelloni (M)	5.181	45.30	40.25	7.57	1.68	100
Vitelloni (F)	2.65	38.93	37.16	21.23	0	100

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

I risultati ottenuti nel corso dell'indagine hanno un carattere particolare e locale e fotografano infatti una situazione che non può in alcun modo essere traslata sul piano nazionale. Nelle indagini compiute oltralpe, valutando un numero di soggetti di gran lunga superiore (197.969 capi bovini) ed applicando il sistema di valutazione dell'Institut de l'Élevage, è stato messo in evidenza come ben il 75% dei soggetti classificati appartiene alle categorie 1 o 2 (7). Dal nostro studio emerge come più del 50% dei soggetti presentati alla macellazione è risultato sporco. L'andamento annuale dei dati rilevati ha confermato quanto rilevato dagli autori francesi e cioè che vi è corrispondenza dei livelli migliori di pulizia in coincidenza della "bella stagione" che va indicativamente da marzo ad ottobre. Marzo, aprile, maggio e giugno sono i mesi in cui gli animali risultavano più puliti. Rispetto alla razza, anche nella nostra analisi, la più sporca è la razza Charolais: l'analisi è tuttavia limitata dall'esigua presenza di soggetti di altre razze con cui confrontare i dati. I soggetti giovani, con meno di 8 mesi di età, sono risultati più sporchi rispetto agli adulti.

La messa a punto di uno schema di valutazione del grado di pulizia degli animali permette di applicare facilmente, con rapidità e precisione, un metodo che al macello sarà lo strumento che il responsabile

dello stabilimento potrà utilizzare al fine di selezionare e dividere i soggetti idonei alla macellazione da quelli da trattare (pulizia del capo prima della macellazione, azione correttiva-gestione del rischio). Questo sistema potrà, inoltre, costituire uno strumento di giudizio a disposizione del veterinario ufficiale per definire a quale tipo di macellazione destinare i soggetti così classificati. Con la pubblicazione della nuova disciplina alimentare europea, diverse Autorità Nazionali per la Sicurezza degli Alimenti hanno definito sistemi propri di classificazione con l'obiettivo di mettere a disposizione degli operatori del settore alimentare e del controllo ufficiale gli strumenti utili alla valutazione del grado di pulizia degli animali. Le indicazioni fornite dalle autorità per la sicurezza alimentare di Inghilterra e Belgio, per quel che riguarda il giudizio ispettivo sono riportate nella tabella 5.

Risulta opportuno e necessario che, anche in ambito nazionale, le autorità preposte stabiliscano quali strumenti mettere a disposizione dell'operatore del settore alimentare e del controllo ufficiale al fine di codificare e rendere omogeneo un sistema di giudizio sul grado di pulizia dei bovini presentati alla macellazione. L'urgenza della misura è oltremodo determinata dall'esigenza di stabilire i confini ed i termini entro i quali il controllore ufficiale deve applicare il regime sanzionatorio dettato dal D. L.vo del 6 novembre 2007, n°193. L'applicazione su

scala nazionale della valutazione del grado di pulizia consentirebbe la raccolta di dati necessari ed indispensabili per proporre ed imporre le azioni correttive necessarie, nello spirito dei regolamenti comunitari, alla gestione del rischio di contaminazione microbiologica che l'insudiciamento della cute degli animali determina.

D'altra parte l'operatore del settore alimentare che gestisce il macello ha l'obbligo di applicare le correzioni, ossia le azioni volte ad eliminare la non conformità "sporcizia"; nello specifico deve garantire che qualora la pelle ed il vello sia in condizioni da presentare un rischio inaccettabile di contaminazione delle carni, deve provvedere a ripulirli. Dagli schemi proposti dalle diverse "agenzie per la sicurezza degli alimenti" risulta evidente che i soggetti classificati nelle categorie "sporche" non possono essere macellati se non dopo aver subito un trattamento di pulizia. Recentemente Small A. *et al.* (2005) (8), hanno passato in rassegna e sperimentato diversi sistemi di pulizia della pelle mediante l'impiego di acqua, acqua e detergente, acqua e disinfettante o con asportazione meccanica mediante taglio, taglio più flambatura. Tutti i sistemi sperimentati hanno ragione dello sporco cd. Fresco

e comunque non producono un effetto significativo di decontaminazione. Fra tutti quello risultato più efficace in termini di riduzione logaritmica della contaminazione microbica è il taglio (rasatura) seguito da flambatura della superficie. Nell'ambito dei cd. Trattamenti liquidi il più efficace è risultato il metodo con l'impiego di betane plus, sanificante a base di Sali quaternari di ammonio. Interessante il risultato sull'impiego solo ed esclusivo della rimozione meccanica dello sporco, tale trattamento non solo non ha effetti di decontaminazione ma addirittura comporta un aumento della contaminazione. Esistono comunque diverse ragioni per preferire, nei bovini, la decontaminazione del mantello prima dello scuoiamento: si riduce il numero dei batteri introdotti lungo la linea di macellazione, si possono utilizzare numerose sostanze poiché la pelle bovina non è un alimento, inoltre, alla decontaminazione del mantello prima dello scuoiamento si può aggiungere la decontaminazione delle carcasse finite. Compito del veterinario ufficiale, quindi dell'autorità competente, verificare, come indicato dalla Commissione Europea (2) che le procedure di pulizia sviluppate siano condotte in modo adeguato.

Tabella 5: valutazione del livello contaminazione della pelle di bovini al macello e giudizio ispettivo (3)

Indice di pulizia (F.S.A. 2004)	Giudizio	Azione Correttiva	Note
1	Idoneo macellazione	Nessuna	Possibile per motivi di benessere e/o eradicazione di malattie
2	Idoneo macellazione	Senza speciali trattamenti	
3	NON IDONEO	NESSUNA	
4	NON IDONEO	NESSUNA	
5	NON IDONEO	NESSUNA	
Indice di pulizia (AFSCA 2006)	Giudizio	Azione Correttiva	Note
1	Idoneo macellazione		Macellazione ordinaria
2	Idoneo macellazione	Prima della macellazione	
3	NON IDONEO	Prima della macellazione	

BIBLIOGRAFIA

- 1) Codex Alimentarius Commission, Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande, CAC/RCP 58-2005, 1-55.
- 2) Commissione Europea – Direzione Generale per la Salute e la tutela del consumatore, Linee guida sull'applicazione di alcune disposizioni del Regolamento (CE) n. 853/2004 relativo all'igiene degli alimenti di origine animale, Bruxelles, 21 dicembre 2005.
- 3) Liuzzo G., Poeta A., Bentley S., Presentazione degli animali alla macellazione: categorizzazione sulla base del grado di pulizia della pelle/vello nella specie bovina, Atti convegno A.I.V.I, 2007, 331-334.
- 4) Bastien D., Lucbert J., Cartier P. (2006), Grille de notation de la propreté des bovins vivants, Institute del l'Élevage.
- 5) FSA (Food Standards Agency) (2004), Clean Beef Cattle for slaughter. A guide for producers, published by the Food Standards Agency November 2004, Crown Copyright 2004, Printed in England 5k FSA/0951/1104.
- 6) AFSCA (Agence Fédéral pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire), Note PCCB7S2/GDS/148974 del 21/12/2006, Etat des peaux et des toisons des animaux présentés à l'abattage.
- 7) Bastien D., Lucbert J., Cartier P. (2006), La propreté des bovins à l'abattoir : état des lieux de la situation, facteurs explicatifs et outil de notation, Renc. Rech. Ruminants, 13, 317-320.
- 8) Small A., Wells-Burr B., Buncic S., (2005), An evaluation of selected methods for the decontamination of cattle hides prior to skinning, Meat Science 69, 263-268.