

## Twelve-year analysis of cattle and buffalo slaughtering in Lazio Region (2000-2012): animal husbandry and veterinary public health implications

Selene Marozzi,<sup>1</sup> Paola Scaramozzino,<sup>2</sup> Renato Colafrancesco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Direzione Operativa Controllo degli Alimenti ed Ittiopatologia, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana; <sup>2</sup>Centro Operativo per l'Anagrafe Zootecnica e Sistema Informativo di Epidemiologia Veterinaria, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, Roma, Italy

### Abstract

In recent years, beef meat chain has undergone major transformations due to Community legislation and market changes. The purpose of this work is to analyse the information recorded in Banca Dati Nazionale (BDN; Italian computerised database for the identification and registration of bovine animals) on cattle and buffaloes slaughtered between 2000 and 2012 and related to Lazio Region as a result of breeding and/or slaughtering place. The analysis of the data showed a negative trend (-20.7%) for cattle slaughtered from 2000 to 2012. Most of this animals had been raised in Lazio Region (86%) and in particular in the province of Frosinone. The average age at slaughter for female is about 4 years (1417 days) and for males of 547 days. The buffaloes, however, are intended for slaughter at an average age of about 8 years, if female, and about one year if male.

### Introduzione

Nel panorama agroalimentare italiano, la filiera delle carni riveste un ruolo di primaria importanza rappresentando poco meno di un quarto del valore complessivo dell'industria agroalimentare (ISMEA, 2003). Il settore della carne bovina, in particolare, è una delle componenti principali del comparto e negli ultimi anni ha subito profonde trasformazioni organizzative e strutturali. Queste ultime sono state in parte influenzate dai cambiamenti della normativa comunitaria di riferimento e dai mutamenti degli equilibri di mercato consequenziali alla crisi sanitaria dell'encefalopatia spongiforme bovina (BSE). Nell'UE è stato

introdotto un cospicuo corpus di leggi per tutelare l'uomo e gli animali dalla BSE e da altre TSE. Le principali misure adottate hanno riguardato nello specifico il divieto di impiegare proteine animali nei mangimi destinati ad animali allevati per la produzione alimentare ed un insieme di analisi ed accertamenti sugli animali macellati e venuti a morte in allevamento. Inoltre, al fine di migliorare l'efficienza dei controlli (rintracciabilità) e la trasparenza in merito alle condizioni di produzione e commercializzazione delle carni è stato istituito, da un lato, un sistema efficace di identificazione e di registrazione dei bovini e, dall'altro, sono state disciplinate le informazioni inerenti l'etichettatura delle carni bovine. Per raggiungere tali obiettivi l'Unione Europea ha promulgato il Regolamento (CE) 1760/2000 (Commissione Europea, 2000) che ha istituito un sistema di identificazione e di registrazione dei bovini, ha predisposto la creazione di una banca dati informatizzata contenente i dati delle aziende, degli allevamenti e dei singoli animali presenti sul territorio di competenza ed ha definito le modalità obbligatorie di etichettatura delle carni e dei prodotti a base di carni bovine. Successivamente l'Italia, con il Decreto del Ministero della Salute del 31 Gennaio 2002 (Ministero della Salute, 2002), *Disposizione in materia di funzionamento dell'anagrafe bovina*, ha designato la propria Banca Dati Nazionale (BDN). Secondo le leggi cogenti gli obblighi informativi sui capi bovini devono essere valorizzati direttamente dal detentore dell'animale o suo delegato (nascita dell'animale, morte, movimentazioni in entrata e uscita dall'allevamento) e dai titolari degli stabilimenti di macellazione per quanto attiene le informazioni sui capi macellati. L'Articolo 8, in particolare, demanda al responsabile dello stabilimento di macellazione preventivamente registrato, la comunicazione per via informatica alla BDN, delle informazioni relative ai capi macellati, e provvede, sotto controllo del servizio veterinario, alla distruzione dei marchi auricolari degli animali macellati.

La Regione Lazio con Delibera della Giunta Regionale 2 Agosto 2002 n. 1096 (Regione Lazio, 2002), si è dotata di una propria Banca Dati Regionale (BDR) aggiornata ed allineata quotidianamente con i dati provenienti dalla BDN. La BDR consente la valorizzazione dei dati anagrafici in ambito locale permettendo di utilizzare gli stessi per interventi di epidemiosorveglianza, sanità pubblica, sicurezza alimentare e benessere animale.

Scopo del presente lavoro è analizzare le informazioni registrate in BDR sui capi bovini e bufalini macellati nel periodo 2000-2012 ed afferenti, per provenienza o sede di macellazione, alla Regione Lazio. Tutte le analisi sono state condotte correlando i dati di cui sopra ad alcune variabili individuali (provenienza capo, luogo macellazione, età, sesso) ed al patrimo-

Correspondence: Renato Colafrancesco, Centro Operativo per l'Anagrafe Zootecnica e Sistema Informativo di Epidemiologia Veterinaria, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, via Appia Nuova 1411, 00178 Roma, Italy.

Tel. +39.06.7099325 - Fax: +39.06.79340724.  
E-mail: renato.colafrancesco@izslt.it

Key words: Cattle slaughtering, Buffalo slaughtering, Veterinary public health.

Received for publication: 10 May 2013.

Accepted for publication: 6 September 2013.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License (by-nc 3.0).

©Copyright S. Marozzi et al., 2014  
Licensee PAGEPress, Italy  
Italian Journal of Food Safety 2014; 3:1665  
doi:10.4081/ijfs.2014.1665

nio zootecnico regionale e nazionale al fine di evidenziare i trend in campo zootecnico e le eventuali implicazioni sanitarie.

### Materiali e Metodi

Le informazioni sui capi macellati sono state estratte dal database informatico della BDR, aggiornato quotidianamente, mediante tecnologia *web services*, con i dati contenuti nella BDN. Le interrogazioni informatiche (*query*) sono state effettuate considerando i seguenti criteri di ricerca ed aggregazione: specie animale (bovini e bufalini), periodo di riferimento (2000-2012), regione di riferimento (Lazio), provenienza territoriale dei capi bovini e bufalini, intesa come azienda di ultima detenzione, luogo di macellazione, età alla macellazione dei capi, sesso. I dati residenti in un database MySQL (Oracle Corporation) sono stati analizzati al fine di eliminare i capi con un'anagrafica non correttamente registrata ed una provenienza territoriale incerta. Il numero dei capi macellati è stato quindi esaminato in relazione alle variabili anno di macellazione, provenienza, luogo di macellazione, sesso ed età e correlato al patrimonio zootecnico nazionale e regionale acquisibile, quest'ultimo, dal portale del Ministero della Salute (<https://www.vetinfo.sanita.it/>). A tal fine sono stati considerati i seguenti criteri: specie animale (bovini e bufalini), periodo di riferimento (2004-2012), luogo di riferimento (Italia, Lazio).

### Risultati

Sono stati eliminati dalla elaborazione

n°411 capi per i quali la data di nascita risulta essere maggiore o uguale alla data di macellazione, n°201 capi con data di nascita precedente al 1980 ed con codice azienda di provenienza errato. Ai fini dello studio sono stati pertanto considerati 1.005.524 soggetti di cui 956.399 bovini (95,1%) e 49.125 bufalini (4,9%). Le macellazioni bovine e bufaline regionali rappresentano in media l'1,9% del totale macellazioni nazionali (media capi/anno: 59.045) (Tabella 1). Le Regioni Veneto, Lombardia, Piemonte ed Emilia Romagna rappresentano da sole il 77,6% del volume totale di capi bovini e bufalini macella-

ti. Nel corso dei dodici anni si è verificata, in concomitanza con la diminuzione del patrimonio zootecnico (-10% Italia; -16,7% Regione Lazio), una significativa variazione percentuale del numero di capi macellati sia a livello nazionale (-15,6%; range capi: 3.408.972-2.876.832) che locale (-20,7%; range capi: 65.990-52.361) (Tabella 1). Più in dettaglio, per quanto attiene la diminuzione del patrimonio zootecnico, l'analisi dei dati per singola specie mostra che il trend negativo è da attribuirsi alla flessione registrata per la specie bovina (-25,1% Regione Lazio; -12% Italia) mentre per i bufalini si è assistito ad un incre-

mento dei soggetti allevati (+28,8% Regione Lazio; +32,3% Italia).

I bovini di provenienza regionale macellati nel Lazio (Tabella 2) si attestano mediamente intorno al 21,4% del patrimonio zootecnico locale (Tabella 1). Gli stabilimenti di macellazione processano soprattutto capi bovini provenienti dal territorio regionale (86,8%) (tabella 2) ed in particolar modo dalle province di Frosinone (28,6%; n=181.916), Roma (23,6%; n=150.278) e Latina (20,5%; n=130.436).

In relazione al luogo di allevamento e di macellazione dei capi è interessante rilevare

**Tabella 1. Patrimonio zootecnico bovino e bufalino e numero di capi macellati nella Regione Lazio e in Italia. Fonte dati: Banca Dati Nazionale; ultimo accesso: Aprile 2013.**

Anno	Italia			Regione Lazio				
	Patrimonio zootecnico		Capi bovini e bufalini macellati Totale	Patrimonio zootecnico		Capi bovini e bufalini macellati Totale		
	Bovino	Bufalino		Bovino	Bufalino			
2004	6.309.034	285.010	6.594.044	3.408.972	281.003	51.696	332.699	65.990
2005	6.109.672	305.587	6.415.259	3.323.583	267.666	53.599	321.265	65.504
2006	6.156.374	337.047	6.493.421	3.268.398	263.171	58.389	321.560	65.146
2007	6.058.973	362.591	6.421.564	3.094.896	261.170	63.650	324.820	56.722
2008	5.911.947	356.115	6.268.062	3.100.836	251.126	65.056	316.182	62.152
2009	5.840.270	357.982	6.198.252	2.957.105	240.725	64.671	305.396	59.056
2010	5.786.111	366.469	6.152.580	2.952.780	232.876	65.808	298.684	51.691
2011	5.694.580	375.278	6.069.858	2.958.383	223.123	55.980	279.103	52.784
2012	5.554.545	377.156	5.931.701	2.876.832	210.453	66.593	277.046	52.361
Totale	53.421.506	3.123.235	56.544.741	27.941.785	2.231.313	545.442	2.776.755	531.406
Media	5.935.723	347.026	6.282.749	3.104.643	247.924	60.605	308.528	59.045

**Tabella 2. Bovini e bufalini macellati nella Regione Lazio dal 2000 al 2012. Fonte dati: Banca Dati Nazionale; ultimo accesso: Aprile 2013.**

Anno	Capi macellati nella regione Lazio						Capi macellati fuori regione Lazio	
	Capi di provenienza regionale		Capi di provenienza extra regionale		Totale		Capi di provenienza	
	Bovini	Bufalini	Bovini	Bufalini	Bovini	Bufalini	Bovini	Bufalini
2000	31680	22	3657	9	35337	31	10470	57
2001	43089	65	4263	33	47352	98	8867	79
2002	47545	82	5343	48	52888	130	16891	266
2003	50779	214	5687	24	56466	238	20193	328
2004	60100	212	7434	1	67534	213	22543	434
2005	62097	949	9365	22	71462	971	21053	1353
2006	57049	2062	10206	14	67255	2076	18730	2211
2007	53739	2498	9631	21	63370	2519	17296	2674
2008	54459	4241	10101	68	64560	4309	19896	2799
2009	47184	3296	8934	18	56118	3314	16802	3506
2010	44743	2826	7664	48	52407	2874	16545	3182
2011	47002	3397	9877	87	56879	3484	17621	4007
2012	37079	3467	5007	374	42086	3841	15778	4131
Totale	636545	23331	97169	767	733714	24098	222685	25027
Media	53045,4	1944,3	8097,4	63,9	61142,8	2008,2	18557,1	2085,6

che la maggior parte della produzione (Frosinone: 94,1%; Latina: 70,5%; Rieti: 94,1%; Viterbo: 94,9%) viene destinata a macelli della stessa provincia di ingrasso, cioè ad esclusione di Roma (33%), che invia i propri capi anche a stabilimenti delle province di Viterbo (38,6%) e Frosinone (34,6%). Per quanto riguarda i bufalini, analogo discorso vale per Rieti (98,9%), Frosinone (96,1%) e Viterbo (94,4%). Le province di Latina e Roma, invece, inviano circa la metà della loro produzione (51,5%; 51,7%) agli stabilimenti di macellazione di Frosinone. I bovini allevati sul territorio regionale e macellati in stabilimenti di altre Regioni rappresentano il 25,9% del totale bovini laziali macellati (tabella 2) e provengono in massima parte dalla provincia di Roma (29,5%; n=65.671). Il 43,7% dei soggetti abbattuti in altre Regioni viene inviato in Lombardia (media capi/anno: 8.111), il 16,6% in Campania (media capi/anno: 3.007) ed il 14,1% in Emilia Romagna (media capi/anno: 2.627). Per quanto concerne i bufalini, invece, è la provincia di Latina ad essere la zona di provenienza della maggior parte dei capi regionali inviati nei mattatoi laziali (67,8%; n=15.815), o in altri stabilimenti extra regionali (62,8%; n=15.706).

La Regione dalla quale proviene il maggior numero di capi bovini extra regionali macellati negli stabilimenti del Lazio è il Veneto (30,6%), seguito dall'Umbria (13,3%) e dalla Toscana (13,1%). Per quanto concerne i bufalini, è la Campania (80,2%) a sopperire da sola alla quasi totalità delle macellazioni di capi in arrivo da altre Regioni.

Il sesso dei bovini allevati e macellati nella Regione risulta essere per il 41,3% femminile e per il 58,7% maschile. I soggetti di sesso femminile provenienti dal Lazio vengono abbattuti ad un'età media di circa 4 anni (1417 giorni) mentre quelli di sesso maschile a circa un anno e mezzo dalla nascita (547 giorni).

Per quanto concerne i bovini di provenienza extra regionale questi sono in prevalenza di sesso maschile (66,7%) ed hanno un'età media di circa 1,3 anni (478 giorni). I capi di sesso femminile allevati nel Lazio e macellati

nel territorio regionale hanno mediamente un'età minore (45,6 mesi) rispetto a quelli abbattuti in stabilimenti extra regionali (82,9 mesi). Considerando in totale i capi bovini di provenienza regionale ed extraregionale le femmine sono il 40,2% del totale e vengono abbattute ad un'età media di 4 anni (48,4 mesi) mentre i maschi rappresentano il 59,8% e vengono inviati alla macellazione dopo 504 giorni (16,8 mesi) dalla nascita. Nel corso degli anni si è verificato un incremento dell'età alla macellazione dei capi bovini di sesso femminile allevati nel Lazio o provenienti da altre Regioni (range 2000-2012: 50,3- 61,6 mesi). Al contrario per quelli di sesso maschile il dato è sostanzialmente invariato (range 2000-2012: 18,6-17,7 mesi).

Relativamente ai capi bufalini allevati e macellati nella Regione, i soggetti di sesso femminile risultano essere il 38,2% e vengono inviati agli stabilimenti regionali per la macellazione ad un'età media di circa 8 anni (3.069 giorni) mentre quelli di sesso maschile (61,8%) a circa un anno dalla nascita (432 giorni) (Tabella 3).

## Discussione Conclusioni

Le recenti crisi sanitarie scaturite dall'identificazione di carne di specie equina in prodotti dichiarati a base di carne bovina hanno ribadito la valenza sanitaria della corretta identificazione anagrafica del bestiame per finalità di epidemiosorveglianza e di sicurezza alimentare. L'anagrafe zootecnica bovina, in particolare può rappresentare uno strumento elettivo per studi epidemiologici in sicurezza alimentare. Per quanto attiene la Regione Lazio, l'analisi dodecennale delle macellazioni mostra alcuni aspetti rilevanti in termini zootecnici ed epidemiologici. Relativamente agli stabilimenti di macellazione che lavorano capi delle specie bovina e bufalina, il Lazio vanta attualmente 33 attività censite nel database ministeriale (Ministero della Salute, 2013) distribuite in maniera non omogenea sul territorio. In parti-

colare sono le province di Frosinone, Rieti e Viterbo rispettivamente con n 10, n 9 ed n 8 stabilimenti quelle nelle quali si concentra il maggior numero di impianti. I dati estratti dalla BDR hanno evidenziato che i maggiori volumi di macellazione per i bovini si concentrano nelle province di Frosinone e Viterbo, mentre, la provincia di Rieti, sebbene sia dotata di 9 stabilimenti di macellazione, copre una quota inferiore rispetto alle prime due. Ciò è dovuto probabilmente all'inferiore capacità lavorativa degli impianti reatini rispetto ai mattatoi del frusinate e della tuscia.

Come avvalorato dai dati sui capi allevati nel Lazio e macellati negli stabilimenti regionali (86% del totale) e da quelli relativi alla provincia di provenienza e di abbattimento, in riferimento alle prime fasi della catena produttiva, la filiera della carne bovina regionale si configura come breve e strettamente localizzata nel territorio di origine degli animali. Ciò ad esclusione della sola provincia di Roma dove i 3 stabilimenti di macellazioni presenti risultano insufficienti a sopperire al carico produttivo con una conseguenziale decentralizzazione delle attività verso altre province del Lazio e verso altre Regioni. Altro dato rilevante riguarda invece le caratteristiche di sesso ed età. Infatti i bovini di sesso femminile ed età di circa 4 anni rappresentano il 40,2% del totale macellati nei 12 anni presi in esame. Tale valore comprende quindi una quota rilevante di capi a fine carriera provenienti da indirizzi zootecnici specifici per la produzione di latte o di riproduttori destinati alla macellazione. La categoria commerciale più rappresentata per capi bovini di sesso maschile, sembrerebbe essere invece il vitellone (15/18 mesi peso 500-600 kg). Da un punto di vista agrozootecnico è possibile distinguere la produzione di carne bovina in tre segmenti commerciali: il vitello a carne bianca, la vacca di fine carriera, il vitellone maschio o femmina (scottona). Il peso in termini economici a livello nazionale di quest'ultimo segmento, è pari al 74% dell'offerta complessiva (ISMEA, 2006). L'analisi dei dati sulle macellazioni nella Regione Lazio evidenzia una tendenza certamente in linea con l'am-

**Tabella 3. Bovini e bufalini di provenienza regionale macellati nel Lazio in relazione al sesso e all'età (2000-2012). Fonte dati: Banca Dati Nazionale; ultimo accesso: Aprile 2013.**

Specie	Sesso	n	Età media in giorni	STD	Min	Max
Bovini	F	262641	1417	1376	1	10670
Bovini	M	373877	547	277	1	8043
Totale		636518	906	1005	1	10670
Bufalini	F	8906	3069	1930	2	11301
Bufalini	M	14425	432	525	1	7107
Totale		23331	1439	1798	1	11301

STD, solidi totali disciolti.

bito di pertinenza nazionale ma comunque indirizzata anche verso il segmento commerciale *vacche a fine carriera*. Ciò probabilmente è determinato dalla vocazione del comparto zootecnico regionale maggiormente incentrato verso la produzione di latte. Infine così come avvalorato dall'età media dei soggetti femminili che risulta essere notevolmente più alta per le vacche a fine carriera allevate nel Lazio ma abbattute in altre Regioni, è possibile ipotizzare che le lattifere al termine della vita produttiva, vengano destinate all'abbattimento soprattutto in stabilimenti extra regionali. Questa condizione troverebbe giustificazione nella localizzazione, in territorio extra regionale, di un numero maggiore di impianti di trasformazione delle carni, attività indirizzate all'uso per fini tecnologici ed economici, di materie prime meno pregiate.

## Bibliografia

- Commissione Europea, 2000. Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 luglio 2000 che istituisce un sistema di identificazione e di registrazione dei bovini e relativo all'etichettatura delle carni bovine e dei prodotti a base di carni bovine, e che abroga il Regolamento (CE) n. 820/97 del Consiglio Europeo, 1760/2000/CE. In: Gazzetta ufficiale, L 204/1.
- ISMEA, 2003. Filiera animale e carni: ricerche. Quaderno di filiera n. 16 - statistiche del settore carne. Disponibile al sito: [http://www.assocarni.it/pagina13\\_dossier.html](http://www.assocarni.it/pagina13_dossier.html)
- ISMEA, 2006. Analisi del costo e della redditività

della produzione di carne bovina in Italia- Indagine 2006. Redazione a cura della direzione mercati e risk management. Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare ed., Roma, Italia.

Ministero della Salute, 2002. Decreto 31 gennaio 2002. Disposizione in materia di funzionamento dell'anagrafe bovina. In: Gazzetta ufficiale, L 72, 26/03/2002.

Ministero della Salute, 2013. Disponibile al sito: <http://alimvet.sanita.it/NuovoStabilimenti/RegioneLazio>, 2002. Deliberazione della giunta Regionale 2 Agosto 2002, n° 1096 avente per oggetto: decreto ministeriale 31 Gennaio 2002, art. 1, comma 3. Definizione delle fasi gestionali dell'anagrafe bovina regionale. Regione Lazio ed., Roma, Italia.