



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*



Convegno

**L' ATTIVITÀ DI RICERCA CORRENTE
PRESSO L'IZS LAZIO E TOSCANA:
PRINCIPALI RISULTATI E LORO
TRASFERIBILITÀ OPERATIVA**

Roma, 19 giugno 2019

**RC IZS LT 02/14 Caratterizzazione e valorizzazione
delle produzioni «minori» bufaline laziali:
aspetti microbiologici e bromatologici**

Responsabile Scientifico: Dott.ssa Maria Concetta Campagna – UOT Lazio Sud





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

L' ATTIVITÀ DI RICERCA CORRENTE PRESSO L'IZS LAZIO E TOSCANA: principali risultati e loro trasferibilità operativa

Roma, 19 giugno

Unità Operative coinvolte:

- U.O. 1: dott.ssa Zottola T.**
- U.O. 2: dott.ssa Cavallina R.**
- U.O. 3: dr. Boselli C.**
- U.O. 4: dr. Condoleo R.**
- U.O. 5: prof.ssa Laurenti P.**



Introduzione

Il Bufalo è un animale acquatico (river buffalo). La componente grassa dell'organismo ha le funzioni di facilitare il galleggiamento e la deambulazione in ambienti palustri.

Per questa caratteristica di specie la carne bufalina, rispetto a quella bovina, contiene meno grasso d'infiltrazione ed il grasso di copertura è facilmente separabile dalla componente magra.

Il bufalo, infatti, rispetto ad altre specie, deposita il grasso al di fuori del tessuto muscolare con scarsa infiltrazione nella carne delimitandosi all'esterno del muscolo. Ciò costituisce un pregio ed un vantaggio per il consumatore che può eventualmente separare il grasso di copertura dalla carne.





Il bufalo è presente nell'Italia centro meridionale particolarmente concentrato nelle regioni Campania, Lazio, Puglia, territori acquitrinosi poi oggetto di bonifica negli anni 1920–1930. Non ha subito incroci con altre razze negli ultimi 200 anni.

In Italia si alleva la **BUFALA di RAZZA MEDITERRANEA ITALIANA** (*Bubalus bubalis*)

LAZIO	Anno	Numero Capi	Allevamenti
	2018	72.023	746
	2017	69.594	797
	2016	67.765	810
	2015	66.258	806

Fonte
BDN
30/05/19



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Il bufalo in Italia è allevato per la produzione di latte, che viene trasformato in mozzarella e in misura minore in provole, scamorze, caciotte semplici e speziate e caciocavalli





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

L'utilizzo del bufalo nella produzione della CARNE interessa, invece, una piccola nicchia produttiva.

Solo pochi allevatori, si dedicano all'allevamento dei vitelli maschi, per via di un indice di accrescimento più lento rispetto alla specie bovina, nonostante l'indice di conversione alimentare sia pressoché identico.

Di contro, le caratteristiche nutrizionali ed organolettiche della carne di bufalo le conferiscono un alto valore dietetico e la rendono idonea ad essere inclusa nella dieta Mediterranea.



- ▶ I vitelli bufalini (annutoli) vengono allontanati precocemente dall'allevamento e si preferisce inviarli al mattatoio a pochi giorni dalla nascita poiché improduttivi.



Con il progetto abbiamo voluto offrire al settore l'opportunità di migliorare il reddito aziendale diversificando le produzioni valorizzando l'unicità della filiera strettamente legata al territorio.





Obiettivi

- Caratterizzare e valorizzare le produzioni bufaline della Regione Lazio, carne fresca, preparazioni a base di carne e formaggi, prodotti attualmente di nicchia, verificandone le caratteristiche microbiologiche, bromatologiche, organolettiche e nutrizionali indagando le produzioni del territorio e studiandone i processi produttivi.
- La valutazione qualitativa complessiva di queste filiere contribuirà a conferire un valore aggiunto a tali produzioni.

Materiali e metodi

Al progetto hanno collaborato:

- **6 allevatori di bufali**
- **2 allevatori di bovini**
- **2 mattatoi**
- **4 laboratori di sezionamento**
- **5 caseifici**

**Sono stati macellati: 21 bufali maschi di età 12-24 mesi
e 4 bovini maschi di età 10-27 mesi;**

**Lo studio è stato condotto su 105 muscoli bufalini e
20 muscoli bovini; 4 carpacci; 21 formaggi**



Materiali e metodi

Tagli anatomici : *filetto, girello, girello di spalla, geretto anteriore e cappello del prete*



Muscolo girello



Materiali e metodi



Muscolo girello di spalla



Muscolo filetto



Materiali e metodi



Muscolo geretto anteriore



Carpaccio di bufalo



Materiali e metodi



Muscolo cappello del prete



Risultati CARNE E PREPARAZIONI

Criteri di igiene di processo:

- **Carica mesofila** (ufc/g): 10^4 - 10^8 nella carne bufalina e tra 10^4 e 10^7 nella carne bovina;
- **Enterobatteri** (ufc/g): tra 10^2 e 10^6 per entrambe le specie a fronte dei valori di 10^5 del Reg. CE 2073/2005
- **Escherichia coli beta glucuronidasi positivi e Stafilococchi coagulasi positivi** sono risultati costantemente inferiori a 10 ufc/g

Criteri di sicurezza alimentare:

- **Salmonella spp, Campylobacter spp , Yersinia enterocolitica presunta patogena :**
ASSENTI

- **Listeria spp** è stata invece riscontrata complessivamente in 7 campioni di carne bufalina e 6 campioni di carne bovina. L'identificazione biochimica e successiva tipizzazione sierologica hanno identificato sempre e solo *Listeria monocytogenes* sierotipo 1 / 2 c in 1 campione di carne bufalina e 2 campioni di carne bovina.

Nel primo caso *Listeria monocytogenes* sierotipo 1 / 2 c è stata isolata nel muscolo geretto proveniente da un bufalo di 22 mesi allevato in un allevamento con presenza di bovini da latte e macellato in una struttura di macellazione di bovini e sezionato in un laboratorio annesso ad una macelleria di rivendita di carni di differenti specie. Le due *L. monocytogenes* sierotipo 1 / 2 c isolate dalla carne bovina provengono dallo stesso soggetto di 11 mesi macellato nel secondo mattatoio e sono state isolate dai muscoli cappello del prete e geretto anteriore.



Risultati CARNE E PREPARAZIONI 2

- Si può avanzare l'ipotesi che nelle strutture di macellazione possono formarsi sulle attrezzature ed utensili aggregati proteici microbici (biofilm) difficilmente aggredibili dalle procedure di pulizia e disinfezione che normalmente vengono effettuate in queste strutture. A supporto di questa ipotesi sono state isolate anche *Listeria innocua* in 4 campioni di geretto anteriore e in 2 campioni di filetto provenienti da animali macellati nel medesimo mattatoio.
- *Listeria welshimeri* è stata isolata dalle carni provenienti da 2 bovini macellati e sezionati nella stessa struttura. In particolare è stata isolata dai muscoli girello di spalla e cappello del prete dello stesso soggetto e girello di spalla e geretto anteriore del secondo soggetto.
- Nei 4 campioni di Carpaccio di bufala analizzati dopo stagionatura di 40 giorni, gli agenti patogeni sono risultati costantemente assenti e carica mesofila, enterobatteri, escherichia coli β ta glucoronidasi positivi e stafilococchi coagulasi positivi sono risultati <10 ufc/g. Si evidenzia e comprova l'azione antimicrobica delle spezie e degli additivi aggiunti nel corso della preparazione della specialità.



I dati delle nostre analisi bromatologiche sono in linea con quanto riscontrato da altri autori che hanno messo a confronto la carne di bufalo, con quella di bovino, evidenziando caratteristiche dietetiche e nutrizionali a favore del bufalo rispetto al bovino (Infascelli et al. 2009)

- minor concentrazione di lipidi totali (1,6% vs 5,3%);
- minor contenuto di colesterolo (41,3 mg/100g vs 60-90 mg/100g);
- livelli inferiori degli Indici di Aterogenicità IA ($0,41 \pm 0,04$ vs $0,57 \pm 0,06$) e degli Indici di Trombogenicità IT ($1,16 \pm 0,13$ vs $1,63 \pm 0,13$);
- maggior concentrazione di ferro (1,4 mg/100g vs 1,2 mg/100g) e zinco (4,0 mg/100g vs 3,2 mg/100g);
- maggior contenuto di vitamina B6 (0,44 mg/100g vs 0,30 mg/100g) e B12 (1,28 mg/100g vs 1,00 mg/100g).

Risultati LATTE

I valori di grasso e proteine sono comparabili con i valori registrati dalla associazioni di controllo e per i piani di selezione (AIA, ANASB) e in linea con quanto indicato in bibliografia da altri autori per la bufala Mediterranea Italiana.

Il latte bufalino ha evidenziato un elevato contenuto in grasso (8,56% nel ns studio) ed un favorevole rapporto grasso/proteine (1,79 nel ns studio) in linea con il range di valori compreso fra 1,7 ed 1,8, indicato da altri autori (Tripaldi et al., 2013).





Risultati FORMAGGI

I FORMAGGI ANALIZZATI (21) : bufalino stagionato, cacio di bufala, **caciocavallo**, caciotta al peperoncino, caciotta alla romana, caciotta bufalina, caciotta di bufala fresca, caciotta stagionata, caciotta stagionata affumicata, ciambella affumicata, formaggio stagionato, mazzotta al pepe nero, primo sale, **provola affumicata**, provola stagionata, ricotta fresca, ricottasalata, scamorza, scamorza affumicata,

- La ricotta salata ha evidenziato valori massimi di solidi totali e minimi di umidità (79,43% vs 20,57%) rispetto alla ricotta fresca che ha evidenziato un trend inverso (33,84 vs 66,23%).
- Il grasso sulla sostanza secca ha mostrato valori minimi per la ciambella affumicata (42,39%) e massimi per la ricotta fresca (63,15%).
- Rispetto al contenuto proteico la ricotta fresca ha mostrato valori minori rispetto ai massimi riscontrati nel bufalino stagionato (8,03% vs 32,46%). Il contenuto in sale sebbene ha mostrato valori medi del 1,95%, ha evidenziato una ampia variabilità nei formaggi esaminati, con valori minimi nella ricotta fresca e massimi nella caciotta stagionata affumicata (1,34 vs 2,69%).

Risultati

LATTE E FORMAGGIO

Parametri/stagionatura	Fresco	Media	Lunga	Ricotta fresca	Significatività
SOLIDI TOTALI %	53,34	58,26	69,75	33,78	P < 0,001
UMIDITA %	46,83	41,74	30,25	66,30	P < 0,001
GRASSO %	25,83	29,03	38,26	21,31	P < 0,001
GRASSO/SS %	48,84	49,39	54,51	63,08	P < 0,001
PROTEINE %	22,67	25,65	22,44	7,98	P < 0,001
SALE %	1,99	2,14	2,24	1,27	P = 0,001
RESIDUO SM %	27,34	29,24	31,49	12,47	P < 0,001

L'analisi statistica evidenzia che il grado di stagionatura influenza con elevata significatività tutti i parametri considerati. Emerge che i prodotti a lunga stagionatura, mostrano valori medi di solidi totali e sali maggiori rispetto ai prodotti freschi e a media stagionatura, per contro il valore medio di umidità è minore.

Impatto e trasferibilità operativa

“Biochemical and nutritional characteristics of buffalo meat and potential implications on human health for a personalised nutrition”

Andrea Tamburrano¹, Barbara Tavazzi^{1,2}, Cinzia Anna Maria Callà^{1,2}, Angela Maria Amorini¹, Giacomo Lazzarino¹, Sara Vincenti², Tiziana Zottola³, Maria Concetta Campagna³, Umberto Moscato^{1,2}, Patrizia Laurenti^{1,2}

Italian Journal of Food Safety



Progetto per la **Salvaguardia e tutela del Bufalo Maschio e valorizzazione della carne di Bufalo**





PROGETTO PER LA SALVAGUARDIA E TUTELA DEL BUFALO MASCHIO E VALORIZZAZIONE DELLA CARNE DI BUFALA



LE ORIGINI

Il Bufalo (*Bubalus Bubalis*) è presente in Italia da tempo immemorabile. Fonti storiche danno notizie di animali autoctoni, ma anche di introduzioni da parte delle popolazioni Longobarde, dei Saraceni e dei Mori.

La presenza del Bufalo è concentrata nell'Italia centro-meridionale particolarmente nelle regioni **Campania, Lazio e Puglia**.

Nei territori acquitrinosi poi oggetto di bonifica negli anni 1920-1930, veniva considerato insostituibile per la pulizia dei canali e dei letti fluviali.

Non ha subito incroci con altre razze negli ultimi 200 anni, quindi può considerarsi un animale autoctono italiano.



CARATTERISTICHE

Il Bufalo è un animale acquatico (*river buffalo*).

La componente grassa dell'organismo ha le funzioni di facilitare il galleggiamento e la deambulazione in ambienti palustri.

Per questa caratteristica la carne bufalina, rispetto a quella bovina, contiene meno grasso d'infiltrazione ed il grasso di copertura è facilmente separabile dalla componente magra.

Il bufalo, infatti, rispetto ad altre specie, deposita il grasso al di fuori del tessuto muscolare con scarsa infiltrazione nella carne delimitandosi all'esterno del muscolo.



LA CARNE BUFALINA

La popolazione bufalina italiana si contraddistingue perché non è incrociata con altre razze estere quindi ha mantenuto nel tempo una purezza tale che i suoi prodotti hanno elevate caratteristiche nutritive e nutraceutiche.

La carne bufalina possiede:

- basso contenuto di grassi intramuscolari
- alto apporto di proteine e ferro
- valore organolettico maggiore rispetto alla carne bovina



L'ALLEVAMENTO BUFALINO

L'allevamento bufalino conta un indotto di circa **20.000 addetti**, rappresenta una realtà economica soprattutto in **Campania e nel Basso Lazio**, aree geografiche dove viene allevato oltre il **90%** del patrimonio nazionale.

Attualmente la principale fonte di reddito dell'allevamento è rappresentata dalla commercializzazione del latte destinato alla produzione di mozzarella.

Questa realtà rende l'economia della azienda bufalina particolarmente vulnerabile in quanto imperniata su un unico prodotto; pertanto per salvaguardare anche in prospettiva la remuneratività del comparto, è sempre più avvertita l'esigenza che anche i maschi contribuiscano alla produzione lorda vendibile.

L'allevamento dei soggetti maschi per la produzione di carne potrebbe affiancarsi, anche se non ancora sostituirsi alla produzione del latte. Infatti, il patrimonio bufalino italiano conta al più **120.000** femmine che possono produrre annualmente, in considerazione di un interparto medio di circa 400 giorni, **96.000 vitelli**, per il **52%** maschi.

Valori nutrizionali della carne bufalina

Fonte: Istituto Nazionale di ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione

100 gr.	Proteine	Grassi (%)	Colesterolo mg	Calorie	Ferro (%)
BUFALO	24	1.5	35	130	2
BOVINO	22	19	80	280	1
EQUINO	22.1	7	60	140	4
AGNELLO	26	15	92	241	-
POLLO	29	3	80	152	-
STRUZZO	24	2	63	105	-

Le carni di bufalo sono:

- rosee, succose, gustose e digeribili
- hanno basso contenuto di grasso intramuscolare
- buon apporto acidi grassi essenziali, ferro e vitamine B12 e B6
- minore concentrazione di lipidi, colesterolo totale e acidi grassi saturi rispetto alla carne bovina
- adatte per diverse preparazioni culinarie e prodotti di trasformazione anche stagionati: bresaola, speck, coppette, pancetta, salicce, salami e salamelle.



Istituto Nazionale di ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione



Provincia di Lazio



Azienda Regionale di Sviluppo e Promozione dell'Agricoltura nel Lazio



INTERNATIONAL BUFFALO FEDERATION

LADY BU

LA BUFALA DALLA TESTA ALLA CODA

3 | 4 AGOSTO ORE 18:30

MAD - MUSEO AGRO PONTINO
PIAZZA KENNEDY, PONTINIA

SAGRA DELLA
BUFALETTA
DI PONTINIA



Comune di Pontinia



Bufaletta di PONTINIA

LA STORIA

La Bufaletta di Pontinia è un piatto strettamente legato al territorio. Il bufalo, infatti, era l'unico animale in grado di vivere nell'ambiente paludoso dell'Agro Pontino e veniva quindi utilizzato sia come bestia da soma che come fonte di sostentamento grazie al suo latte ed alla sua carne. Quest'ultima, in particolare, proveniva dagli esemplari più giovani (annuoli) generalmente di sesso maschile in quanto poco utili all'allevamento. Si tratta di uno spezzatino brasato al quale si aggiungono delle erbe aromatiche tipiche del litorale pontino e dei Monti Lepini: la ricetta, gelosamente custodita dalle famiglie contadine del luogo, viene preparata in occasione dei giorni di festa.

HISTORY

Bufaletta di Pontinia is a dish closely linked to its territorial roots. Indeed the buffalo was the only animal able to live in the marshy environments of the Pontine Marshes and was therefore used both as a beast of burden and as a source of sustenance by way of its milk and its meat. The latter, in particular, came from the younger specimens (yearlings), generally the males as they were not so useful for breeding. The dish is a braised stew to which are added the aromatic herbs typical of the Pontine coast and the Lepini Mountains; the recipe, jealously guarded by local peasant families, is prepared on festive occasions.

Rappresentazione grafica del profilo organolettico del prodotto
Star diagram with sensory profile of product



IL PRODOTTO

La Bufaletta di Pontinia ha un colore disomogeneo che va dal marrone della carne all'arancione/verde delle spezie. L'elevata intensità olfattiva si caratterizza per le note vegetali di pomodoro e olive Itrana, e quelle speziate di pepe, peperoncino, aglio ed erbe aromatiche (salvia e rosmarino) abbinate a sentori di marinatura nel vino bianco. Al gusto si presenta armonicamente salato e sapido e con una leggera nota piccante. Buona la persistenza aromatica.

THE PRODUCT

Bufaletta di Pontinia presents a variety of colours ranging from the brown of the meat to the orange/green of the spices. The intense aroma includes the vegetable notes of tomato and Itrana olives, and the spicy ones of pepper, chilli pepper, garlic and aromatic herbs (sage and rosemary) combined with hints of marination in white wine. The taste is harmoniously salty and savoury, with a slight spicy note. Good aromatic persistence.

Dove Acquistare



Campana Street Food
Via Migliara 47 n. 5 lato dx - web: www.campanastreetfood.it

Ristorante Scampagna - Strada Marittima, 70

Alan Farm - Via Migliara 51 - Località Mena di Pontinia

Il Casareccio - Strada del Quartaccio, 2505

L'angolo del tagliere - Viale Europa, 11

Old River Pub 2.0 - Via dei Volci, 3

Bull Pub - Via della Libertà, 42

Ristorante L'ARCA - Via Migliara 53

La Margherita - Piazza Indipendenza

Pizzeria Trattoria Capocavallo
Via Migliara 55, 2245 - Vicino fiume Aniene / Zona Frazz.



Origine Comune

Il Progetto Origine Comune

Obiettivo strategico

Il Progetto Origine Comune mira a sostenere l'economia locale di numerosi comuni del Lazio che possono trovare nelle produzioni tipiche del territorio una risorsa su cui riprogrammare il proprio sviluppo locale. L'obiettivo è tutelare la diversità e la qualità dei prodotti agroalimentari e, nello stesso tempo, concorrere a far emergere la specificità di ogni singolo comune.

Il ruolo di Anci Lazio

Anci Lazio con Origine Comune, forte anche del successo ottenuto a Expo Milano 2015, vuole mettere i comuni del Lazio in condizione di seguire un modello standard di regolamento comunale per il riconoscimento delle Denominazioni Comunali (De.Co.).

Le Denominazioni Comunali (De. Co.)

Le De.Co. rappresentano un cambiamento di rotta nell'ambito della salvaguardia delle identità territoriali legate alla tradizione agroalimentare ed enogastronomica di un luogo. Esse sono un valido strumento per tutelare le specificità locali e la cultura della comunità e del territorio, diffondere lo sviluppo sostenibile del territorio, far perno sugli aspetti endogeni come leva di crescita sociale ed economica. Le De.Co. costituiscono elemento qualificante per una qualificazione del prodotto, che lo lega in modo inconfondibile a un luogo fisico di appartenenza valorizzandone la storia e l'identità.

The Origine Comune Project

Strategic goal

The Origine Comune project aims at supporting the local economies of a number of municipalities in Latium where typical local products can become a resource around which to re-programme economic development. The goal is to protect the quality and diversity of food products while helping the unique heritage of each municipality emerge.

The role of Anci Lazio

Through the Origine Comune project, Anci Lazio aims at building on its success at the 2015 Milan Expo to help Latium's municipalities adopt a standard municipal regulation model to achieve De.Co. (Municipal Origin) certification for their local products.

De.Co. (Municipal Origin) certification

De.Co. certification is a change in strategy in the attempt to preserve local identities tied to specific agricultural, food and wine traditions. They are a valid tool to preserve local cultures and heritage, promote sustainable development and take advantage of local elements as the drivers of social and economic growth.

De.Co. certification helps highlight a product's quality and ties it ineluctably to its place of origin, thus shining a spotlight on its history and identity.





**Grazie a tutte le Unità Operative coinvolte nel progetto
e al personale del Laboratorio Alimenti UOT Lazio Sud**