

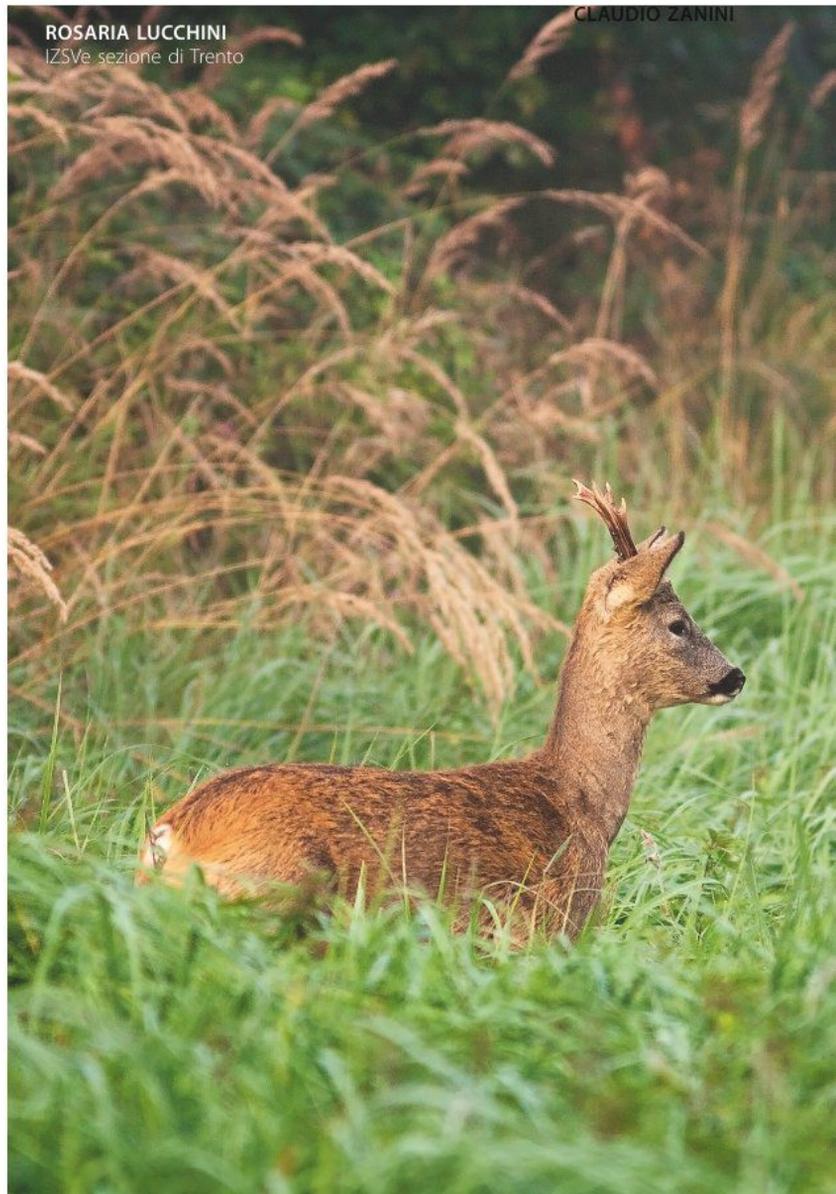
# Qualità delle carni di selvaggina

**Un'indagine sulla contaminazione microbica su carcasse di ungulati**

**L**e carni di selvaggina sono sovente associate a un'idea di "qualità". Il loro crescente indice di gradimento nei consumatori è legato sia ad aspetti gastronomici che a riconosciute valenze del profilo nutrizionale. Dal punto di vista nutrizionale risultano tra l'altro particolarmente magre, ricche di proteine e con un discreto livello di grassi polinsaturi; significativa è la presenza di acido linolenico e di acido linoleico (acidi grassi omega 3 e omega 6).

Naturalmente però, perché alle qualità nutrizionali e gastronomiche si associno anche la qualità igienico sanitaria e una miglior conservabilità, l'applicazione da parte del cacciatore di alcune buone norme di comportamento e di determinate manualità risulta essenziale. La formazione diventa perciò uno strumento fondamentale perché il cacciatore divenga, già prima del momento dell'abbattimento dell'animale e nelle fasi ad esso successive, parte di un processo qualitativo che garantisca la salute del consumatore.

Nel presente lavoro sono riportati i risultati dell'indagine condotta nell'ambito della ricerca corrente IZSve 07/09, finanziata dal Ministero della Salute, sull'igiene delle carni di selvaggina, sulla contaminazione microbica in carcasse di ungulati abbattuti in provincia di Trento nei primi



ROSARIA LUCCHINI  
IZSve sezione di Trento

CLAUDIO ZANINI

Tabella 1.  
Valori medi di contaminazione microbica rilevata in cavità toracica e limiti microbici vigenti per gli ungulati domestici macellati in stabilimenti riconosciuti.

Specie	n.capi abbattuti	Conferiti in cella	Conservati in cantina
Camoscio	5	0	5
Capriolo	45	24	21
Cervo	9	5	4
Totale capi	59	29	30
		Valore medio *5 (ufc/cm <sup>2</sup> )	Valore medio *5 (ufc/cm <sup>2</sup> )
Carica mesofila totale		3.000	830.000
Enterobatteri		1.500	450.000
Limiti di legge previsti dal Reg. (CE) 2073/2005 (ufc/cm <sup>2</sup> )			
Carica mesofila totale		Valore massimo: 100.000 ufc/cm <sup>2</sup>	
Enterobatteri		Valore massimo: 320 log ufc/cm <sup>2</sup>	



giorni della stagione venatoria 2012. In particolare sono state campionate 30 carcasse conferite in celle di sosta e 29 carcasse mantenute in cantina/garage di privati. In collaborazione con l'Associazione Cacciatori Trentini (ACT) è stato possibile eseguire tamponi su una superficie di 10x10 cm nella cavità toracica di carcasse di cervi, caprioli, camosci mediamente 26 ore dopo l'abbattimento, per la quantificazione di carica mesofila totale (contaminazione batterica generica ambientale) e enterobatteri (contaminazione batterica di origine fecale). Le analisi sono state eseguite presso la Sezione Territoriale di Trento dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie.

Scopo di tale specifica attività era ottenere dati sull'influenza della temperatura di refrigerazione della carcassa sulla proliferazione microbica, al fine di poter dare utili informazioni ai cacciatori e guidare corretti comportamenti.

I microrganismi che contaminano la carne dopo la morte dell'animale possono provenire dall'animale stesso (contenuto intestinale in caso di rottura del canale digerente, ma soprattutto cute/pelo nella maggior parte dei casi), dall'ambiente esterno e dall'operatore, dalle modalità di abbattimento e dalla manipolazione della carcassa post-abbattimento. Questi possono essere microrganismi alteranti (enzimi, batteri, lieviti e muffe aggrescono dall'esterno e

dall'interno il corpo e modificano la materia organica – la “carne” – trasformando le proteine, i grassi e gli zuccheri in sostanze di degrado che sono anche gassose e di odore nauseabondo), che riducono il tempo di conservazione promuovendo il processo di degradazione e putrefazione e comportando inacidimento, formazione di colori non desiderati e odori sgradevoli, oppure in alcuni casi germi patogeni, pericolosi per la salute del consumatore.

La velocità con cui la carne da una contaminazione iniziale va incontro al processo alterativo dipende in misura preponderante dal ti-

po di flora microbica presente e dalle condizioni ambientali che possono influenzare la crescita microbica (temperatura, nutrienti e umidità).

I valori sono espressi in unità formanti colonie per centimetro quadrato ( $\text{ufc}/\text{cm}^2$ ), moltiplicati per un fattore di correzione 5, per poter utilizzare i limiti di legge presenti nel Reg. (CE) 2073/2005 e successive integrazioni.

I valori medi di carica microbica ( $3.000 \text{ ufc}/\text{cm}^2$ ) e enterobatteri ( $1.500 \text{ ufc}/\text{cm}^2$ ) ricavati da carcasse conferite in cella sono molto inferiori rispetto alle carcasse conservate in cantina o garage, rispettivamente  $830.000 \text{ ufc}/\text{cm}^2$  e  $450.000$

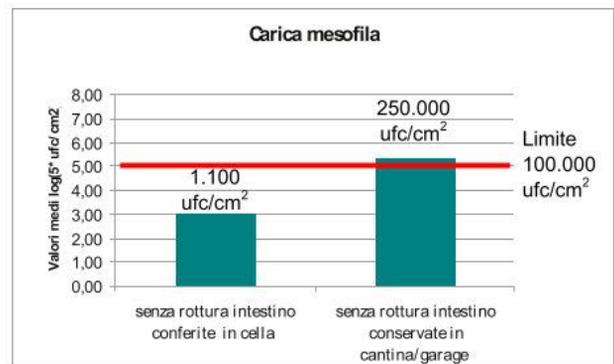
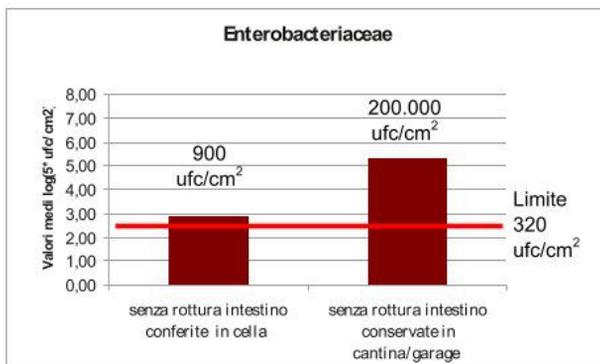


Grafico 1

Valori medi di contaminazione microbica rilevata in cavità toracica in carcasse senza rottura dell'intestino, conferite in cella oppure conservate in cantina/garage. La linea rossa rappresenta il limite massimo previsto nel Reg. (CE) 2073/2005 e integrazioni successive.

I valori sono espressi in scala logaritmica di unità formanti colonie per centimetro quadrato ( $\text{Log ufc}/\text{cm}^2$ ), moltiplicati per un fattore di correzione 5, per poter utilizzare i limiti di legge presenti nel Reg. (CE) 2073/2005 e successive integrazioni.

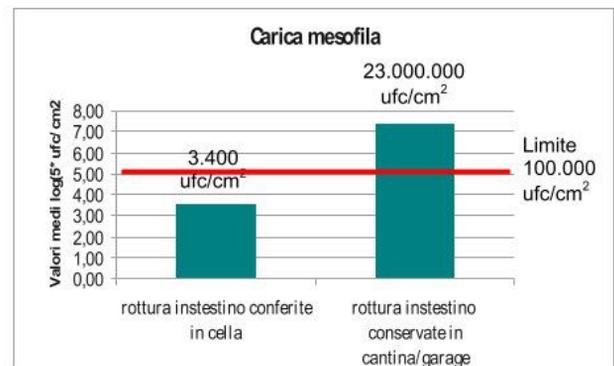
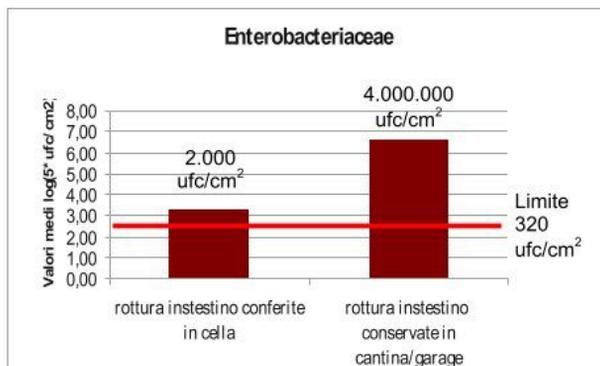


Grafico 2

Valori medi di contaminazione microbica rilevata in cavità toracica in carcasse con rottura dell'intestino durante l'abbattimento o l'eviscerazione, conferite in cella oppure conservate in cantina/garage. La linea rossa rappresenta il limite massimo previsto nel Reg. (CE) 2073/2005 e integrazioni successive.

I valori sono espressi in scala logaritmica di unità formanti colonie per centimetro quadrato ( $\text{Log ufc}/\text{cm}^2$ ), moltiplicati per un fattore di correzione 5, per poter utilizzare i limiti di legge presenti nel Reg. (CE) 2073/2005 e successive integrazioni.

ufc/cm<sup>2</sup>. Le carcasse conservate in cella presentano valori conformi per carica mesofila e valori leggermente sopra la norma per enterobatteri, mentre le carcasse conservate in cantina/garage tendono ad avere valori mediamente superiori ai limiti previsti per legge.

I cacciatori per ogni carcassa hanno compilato una scheda (realizzata dall'ACT) riportante le più importanti informazioni (specie, data di abbattimento, località, altitudine, modalità di pulizia e di trasporto, punto di sparo, integrità dell'intestino, modalità di conservazione in cella o in cantina/garage, tempistica). È stato così possibile correlare i risultati di laboratorio con le informazioni che accompagnavano ogni singola carcassa (grafico 1 e 2).

Bisogna ricordare che le ferite che interessano l'addome portano a perforazione del ruminale o dei visceri, per cui in tal caso si avrà il massimo grado di inquinamento della carcassa, con grave perdita della qualità della carne. Le ferite al torace, bersaglio ottimale per gli ungulati, inquinano per contro molto meno, sempre che non si colpisca l'esofago con fuori uscita del contenuto ruminale e inquinamento successivo delle carni. I grafici 1 e 2 ben evidenziano come carcasse conferite in cella tendono ad avere valori conformi e tale comportamento è tanto più importante qualora si verifichi rottura dell'intestino.

Va osservato che è possibile procedere alla pulizia dell'interno della carcassa al fine di ridurre la contaminazione: a tale scopo si può utilizzare dell'acqua pulita evitando però di bagnare il mantello perché i liquidi potrebbero trasportare i germi da parti imbrattate a parti pulite. In effetti, se la contaminazione non è eccessiva sarebbe preferibile tamponare l'interno della carcassa con carta pulita, senza ricorrere al lavaggio. I valori sono espressi in scala logaritmica di unità formanti colonie per centimetro quadrato (Log ufc/cm<sup>2</sup>), moltiplicati per un fattore di correzione 5, per poter utilizzare i limiti di legge presenti nel Reg (CE) 2073/2005 e successive integrazioni.

Nei grafici è possibile notare come i valori delle carcasse conservate in cantina o garage sono ampiamente oltre i limiti previsti dalle norme sull'igiene degli alimenti, mentre le carcasse

## Buone pratiche

- L'utilizzo di guanti monouso quando si procede a eviscerazione, sia per l'igiene personale, che per la salubrità delle carni;
- l'uso di strumenti da taglio puliti ed efficienti, al fine di non portare all'interno i germi presenti all'esterno;
- la predisposizione di contenitori puliti per le spoglie;
- la conservazione a parte dei visceri da sottoporre all'eventuale visita veterinaria.

se conservate in cella sono conformi per la presenza di carica mesofila, ma rilevano valori superiori per contaminazione fecale. Le carni ottenute da una spoglia non correttamente gestita, oltre a poter diventare un rischio reale per la salute del consumatore per l'eventuale presenza di microrganismi patogeni, sicuramente possono risultare di scarso valore alimentare, per la presenza di odori e gusti tipici della degradazione in atto. In questo caso solo una lunga cottura può consentirne il consumo sicuro e, dal punto di vista organolettico, esse risultano consumabili solo dopo trattamento con spezie, marinatura prolungata o comunque operazioni che di fatto ne riducono il potenziale gastronomico.

Il raffreddamento della carcassa è un passo essenziale per la qualità delle carni. La riduzione veloce della loro temperatura comporta un rallentamento delle attività batteriche e quindi una minor presenza di carica microbica. In carni contaminate per rottura del tratto intestinale è ancora più importante procedere a una rapida refrigerazione. Nei casi qui riportati, le cantine presentavano temperature non idonee (intorno a 18°C) e pertanto non sufficienti a garantire un rapido abbassamento della temperatura.

Più velocemente si eseguono le operazioni successive all'abbattimento (dissanguamento, eviscerazione, raffreddamento) migliori sono le qualità igieniche e organolettiche delle carni. Infatti tanto più tempo passa dopo l'abbattimento, tanto più vantaggio si consente ai batteri per iniziare la degradazione dei tessuti. ■