

Valutazione carcassa e qualità della carne suina

written by Rivista di Agraria.org | 28 ottobre 2010

di Giuseppe Accomando

Secondo i Regolamenti CEE come carcassa suina deve intendersi:

"Il corpo di un suino macellato, dissanguato ed eviscerato, intero o diviso a metà, senza lingua, setole, unghie, organi genitali, grasso peritoneale (sugna), reni, diaframma ed organi toracici e addominali".

I regolamenti CEE prevedono inoltre che, in tutti i macelli degli Stati membri dove si macellano più di 200 suini alla settimana, il valore commerciale della carcassa venga stabilito mediante la valutazione del tenore in carne magra. Questa deve essere misurata mediante l'impiego di metodi provati a livello statistico basati sulla misurazione di una o più parti anatomiche. Sempre secondo le direttive CEE, *il tenore di carne magra di una carcassa è il risultato del rapporto tra il peso dell'insieme dei muscoli rossi striati, ottenuti mediante dissezione totale della carcassa e il peso della carcassa stessa.*

Le direttive ed i regolamenti precedentemente accennati, consentono di poter attribuire alle carcasse sottoposte a valutazione, cinque classi che corrispondono alle lettere E U R O P; ad ogni lettera corrisponde una determinata percentuale di carne magra che viene determinata al macello mediante specifiche sonde.

Ogni singolo Paese ha inoltre la possibilità di introdurre la classe speciale S nel caso della valutazione di suini ipermuscolari.

I parametri di riferimento sono i seguenti :

- **S** = % di carne magra > 60
- **E** = % di carne magra compresa tra 55 e 60
- **U** = % di carne magra compresa tra 50 e 55
- **R** = % di carne magra compresa tra 45 e 50
- **O** = % di carne magra compresa tra 40 e 45
- **P** = % di carne magra < 40

Il nostro Paese rappresenta un caso particolare in quanto ha ottenuto la possibilità di applicare due differenti sistemi di valutazione:

- suino leggero (90 - 120 kg)
- suino pesante (120 - 180 kg).



Qualità della carne

La valutazione della qualità della carne suina prende in considerazione diversi aspetti che vengono raggruppati in cinque principali categorie riguardanti:

1) Caratteristiche igienico-sanitarie

Assenza di germi patogeni, ridotta carica batterica, assenza di residui di additivi e farmaci, assenza di residui di pesticidi, assenza di residui di anabolizzanti, assenza di residui di metalli pesanti, contenuto lipidico, contenuto di acidi grassi saturi, contenuto di colesterolo.

2) Caratteristiche nutrizionali

Contenuto proteico, contenuto di vitamine, contenuto di minerali, valore calorico

3) Caratteristiche organolettiche

- Osservabili all'acquisto: colore, grana e tessitura, perdita di essudato dalla superficie di taglio, marezzatura.
- Osservabili al consumo: tenerezza, succulenza, sapidità, fragranza, assenza di odori sgradevoli.

4) *Caratteristiche etiche*

Ecosostenibilità degli allevamenti, tutela del benessere animale.

5) *Caratteristiche tecnologiche*

Contenuto di acqua, capacità di ritenzione idrica, pH, contenuto di acidi grassi insaturi, capacità di assorbimento del sale, caratteristiche igienico-sanitarie

Il concetto di qualità legato allo stato igienico - sanitario della carne comporta una serie di fattori che vanno dall'assenza di sostanze nocive esogene, all'assenza di germi patogeni, ad una ridotta presenza della carica microbica. Per far sì che quest'ultima influisca negativamente sui vari processi di lavorazione quali: frollatura, maturazione e trasformazione, è necessario che vengano adottate misure igieniche atte a ridurre l'insorgenza di eventuali problemi. Particolare attenzione va quindi rivolta verso un adeguato controllo dall'allevamento al consumo. Per quanto concerne il contenuto di acidi grassi saturi e colesterolo, contrariamente a quanto si pensava negli anni passati, la carne suina presenta caratteristiche migliori rispetto a quella bovina, questo è dovuto al fatto che, mentre il grasso intramuscolare presenta caratteristiche paragonabili e talvolta migliori di quello di specie ritenute magre, la maggior parte della componente adiposa del suino (circa i 2/3) deriva dal grasso intermuscolare che è facilmente separabile.

Altro fattore che va tenuto sotto controllo riguarda la presenza di residui di sostanze nocive per la salute umana. E' il caso di varie sostanze ormonali e di farmaci che possono essere impiegati sia durante le fasi di allevamento che nella lavorazione delle carni. A tal proposito è possibile limitarne la presenza solo mediante una metodologia di allevamento che rivolga particolare attenzione alla riduzione dell'utilizzo di queste sostanze. A tutela di un corretto comportamento durante le fasi di lavorazione e commercializzazione l'Italia ha recepito con il D. Lgs. 155/97 la Direttiva CEE sul sistema di autocontrollo (HACCP) da parte delle stesse aziende interessate.

Caratteristiche nutrizionali

Per quanto concerne le caratteristiche nutrizionali, possono essere valutate mediante analisi chimica; i fattori che sono maggiormente presi in considerazione sono essenzialmente il contenuto proteico, quello vitaminico e la quantità di sali minerali.

Caratteristiche organolettiche

La valutazione delle caratteristiche organolettiche è da attribuirsi a parametri che fanno capo ad una valutazione prettamente soggettiva da parte del consumatore e ad una oggettiva monitorata con l'ausilio di specifiche attrezzature. Le caratteristiche frequentemente prese in considerazione sono il colore e la consistenza.

Il colore è una delle caratteristiche più importanti della carne poiché con esso il consumatore valuta il suo grado di freschezza. La valutazione del colore viene effettuata mediante l'impiego di un colorimetro che misura la riflettanza; questa analisi è in grado di valutare la quantità di luce riflessa da parte del campione analizzato. Esso è principalmente dovuto alla presenza di mioglobina e cromoproteine, entrambe pigmenti di natura proteica.

Il peso alla macellazione e il tipo di allevamento praticato rivestono un ruolo molto importante nella colorazione della carne. Il contenuto di mioglobina tende ad aumentare con il crescere del peso di macellazione e in animali che fanno maggior movimento, come quelli allevati allo stato brado. Da non sottovalutare sono in ogni caso anche le differenze di colore dipendenti dalle caratteristiche genetiche proprie dei diversi animali.

Altro fattore di particolare rilievo ai fini analitici è la consistenza della carne; essa è determinata essenzialmente dalle caratteristiche fisiche del muscolo quali: densità, plasticità, elasticità e tenerezza. L'entità di quest'ultimo parametro viene valutata mediante la misura dello sforzo necessario per tagliare un determinato campione di superficie nota. La resistenza al taglio è da attribuirsi alla quantità di tessuto connettivo, allo stato di contrazione

del muscolo ed all'integrità di proteine che formano le miofibrille muscolari.

Caratteristiche tecnologiche

Le caratteristiche tecnologiche sono quelle che ricoprono la maggiore importanza, in quanto determinano la buona riuscita o meno di tutti i processi di trasformazione, tra queste ricordiamo la capacità di ritenzione idrica ed il pH. La prima rappresenta la capacità della carne di trattenere l'acqua endogena.

Le variazioni di pH sono alla base della manifestazione di due anomalie della carne:

La *PSE* (pallida, flaccida, essudativa) e la *DFD* (scura, solida, secca).

Nel caso in cui il pH presenti una diminuzione rapida è possibile osservare l'insorgenza della sindrome *PSE*, mentre nel caso contrario a manifestarsi sarà la *DFD*.

I parametri utilizzati per valutare le alterazioni sopracitate, sono quindi il pH a 45 minuti ed a 24 ore dopo la morte dell'animale. In tal modo è possibile separare le carcasse affette da anomalie da quelle sane, che hanno un pH 45' di 6 - 6,5 ed un pH 24 di circa 5,6 - 6.

PSE e DFD

La sindrome *PSE* è principalmente dovuta ad una suscettibilità di tipo genetico e alle differenti situazioni di stress a cui gli animali sono sottoposti prima della macellazione. Questa patologia viene riscontrata negli animali che presentano suscettibilità genetica al gene *hal*, responsabile della reazione. Fino a poco tempo fa questa suscettibilità veniva testata in laboratorio mediante il test alotano che consentiva però di individuare solamente gli omozigoti *nn*, ma non gli eterozigoti *Nn* non sensibili all'anestetico.

Attualmente è possibile individuare anche questi ultimi mediante l'impiego di tecniche genetiche (PCR); questo consente di eliminare totalmente il gene *n* dalla popolazione.

Gli effetti della *PSE* si evidenziano immediatamente dopo la macellazione, il pH raggiunge valori pari a 5-5,5 nell'arco di circa 20 minuti e si assiste ad un notevole accumulo di *acido lattico* conseguenza di una glicolisi *post mortem* molto rapida.

Questo fattore, correlato a temperature della carcassa ancora elevate (35°C) porta ad una parziale denaturazione di alcune proteine e ad una bassa capacità di ritenzione idrica della carne.

Le carni affette da *PSE* si presentano di colore pallido e molto essudative, ciò determina problemi sia nella vendita della carne fresca, sia nelle fasi di trasformazione, la carne non risulta idonea neanche alla produzione di prodotti crudi stagionati.

Differente si presenta il caso della *DFD* (scura, solida, secca), essa infatti è dovuta solo a fattori di stress come i viaggi troppo lunghi e le fasi che precedono la macellazione, senza avere nessun origine di tipo genetico. Prolungate condizioni di stress, provocano infatti l'esaurimento delle riserve di glicogeno presenti nell'apparato muscolare, e conseguente difficoltà nella glicolisi. Questo provoca un anormale sviluppo del pH che a distanza di 24 ore dalla macellazione si mantiene ancora su valori attorno a 6-6,5, dando così origine alla proliferazione di una maggiore flora batterica ed a una minore possibilità di conservazione del prodotto. La carne affetta da *DFD* si presenta di colore scuro con pH elevato ed un'alta capacità di ritenzione idrica che conferisce alla carne un'apparenza secca.



Giuseppe Accomando, laureato in Scienze agrarie presso l'Università Federico II di Napoli, è docente di zootecnica presso l'Istituto Tecnico Agrario "F. De Sanctis" di Avellino. [Curriculum vitae >>>](#)

L'allevamento biologico del suino

La normativa, le razze, la salute: un manuale per produrre qualità con successo.

Mario Giannone - Edagricole - febbraio 2002



Un manuale pratico teso a dimostrare come allevare in modo naturale sia possibile e oggi le conoscenze acquisite nel settore facilitino il conseguimento di standard quantitativi economicamente apprezzabili, oltre a livelli qualitativi superiori.

[Acquista online >>>](#)